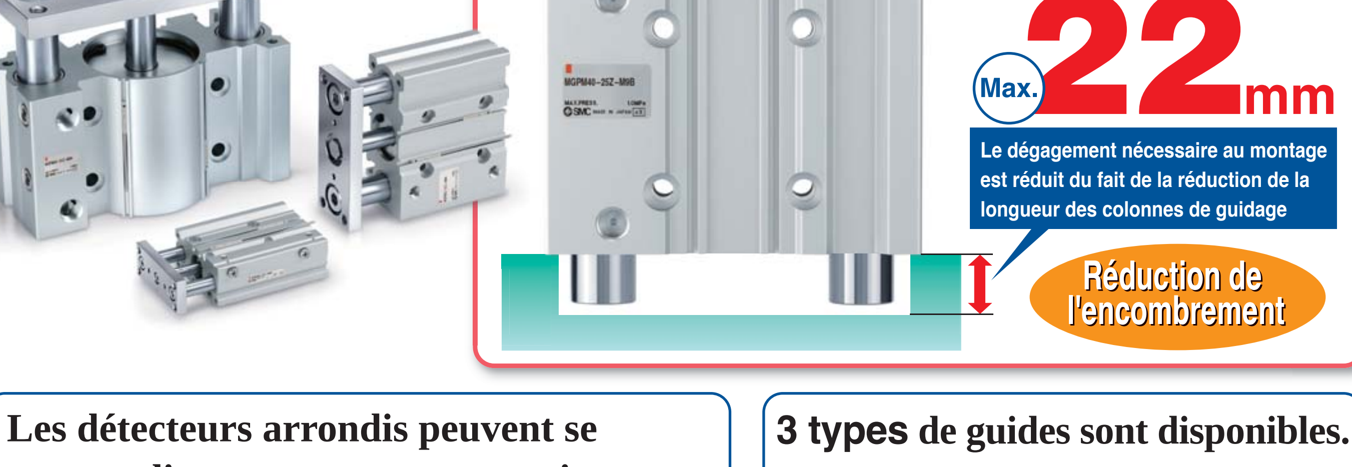
Vérin compact guidé (Modèle standard) Nouveau

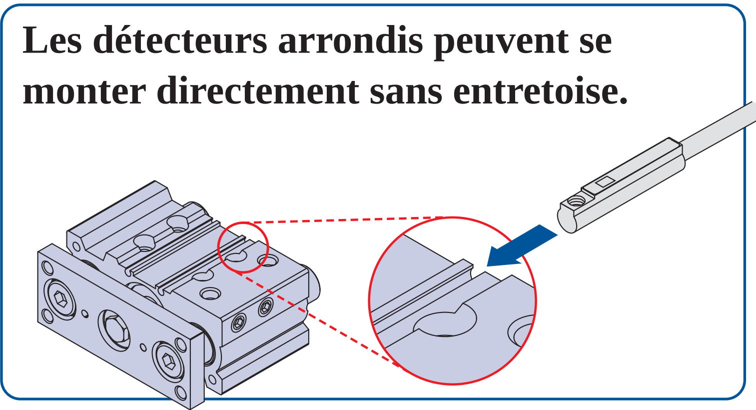
ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Jusqu'à **17%** Masse réduite !

Réduction de la masse pouvant atteindre jusqu'à 17% avec guidage plus court et un plaque de liaison plus mince



Les détecteurs arrondis peuvent se monter directement sans entretoise.



3 types de guides sont disponibles.

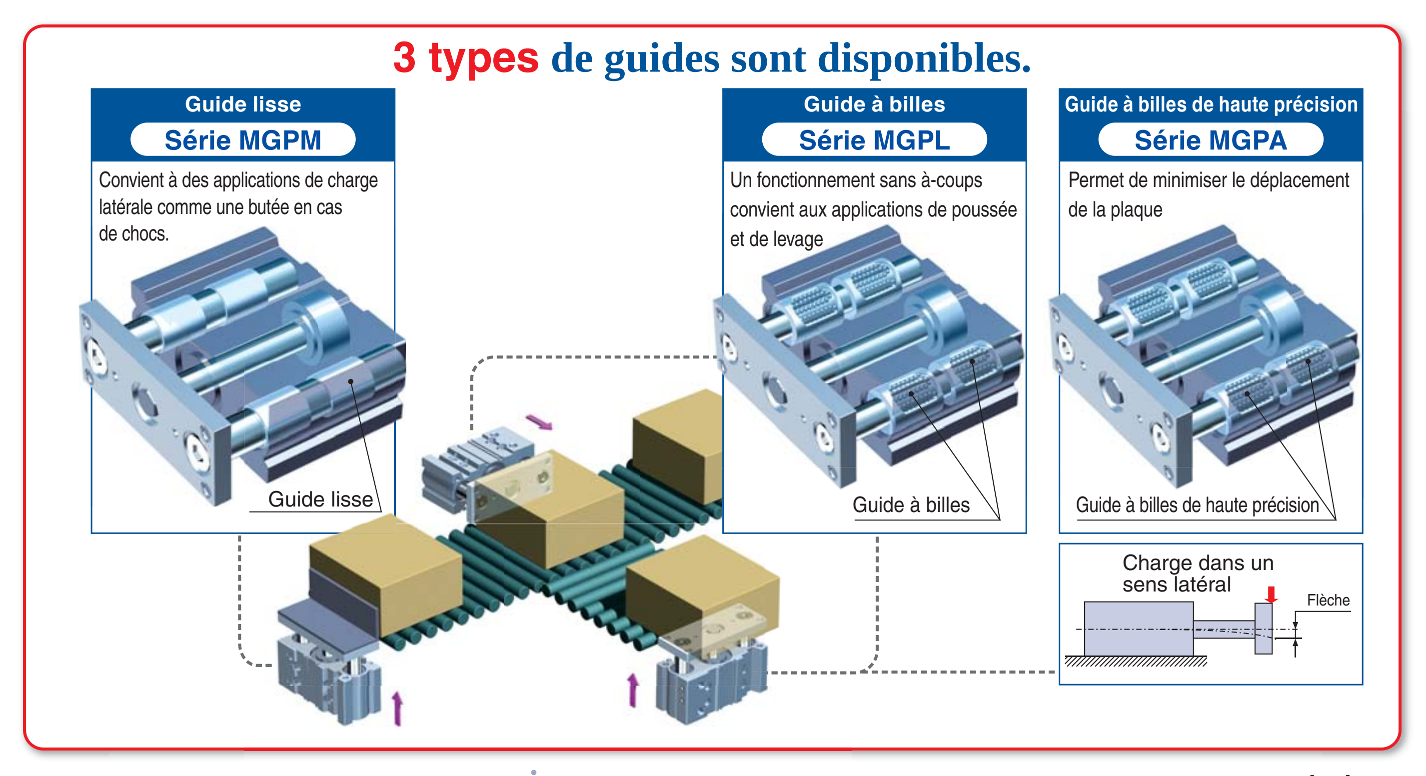
- **Guide lisse** — Série MGPM
- **Guide à billes** — Série MGPL
- **Guide à billes de haute précision** — Série MGPA





CAT.EUS20-219AA-FR

3 types de guides sont disponibles.

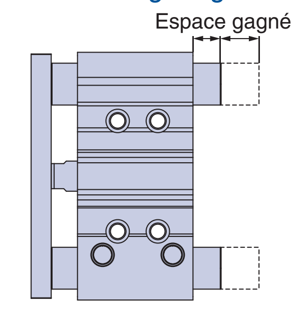


Masse réduite

Alésage	Taux de réduction [%]	Masse [kg]
ø12	11	0.25
ø16	3	0.37
ø20	12	0.59
ø25	12	0.84
ø32	17	1.41
ø40	16	1.64
ø50	17	2.79
ø63	17	3.48
ø80	17	5.41
ø100	13	9.12

* Comparé au modèle à guide lisse, course de ø12 à ø25-20
* Comparé au modèle à guide lisse, course de ø32 à ø100-25

Colonnes de guidage raccourcie



[mm]

Alésage	Colonnes de guidage	
	Diminution de	Nouvelle dimension
ø32	22	15.5
ø40	22	9
ø50	18	16.5
ø63	18	11.5
ø80	10.5	8
ø100	10.5	10.5

* Comparé au modèle à guide lisse, course de 25 (ø32 à ø100)
(Sans projection pour course de ø12 à ø25-25)

Performance, force (rigidité), et dimensions de montage équivalent à la série conventionnelle MGP.

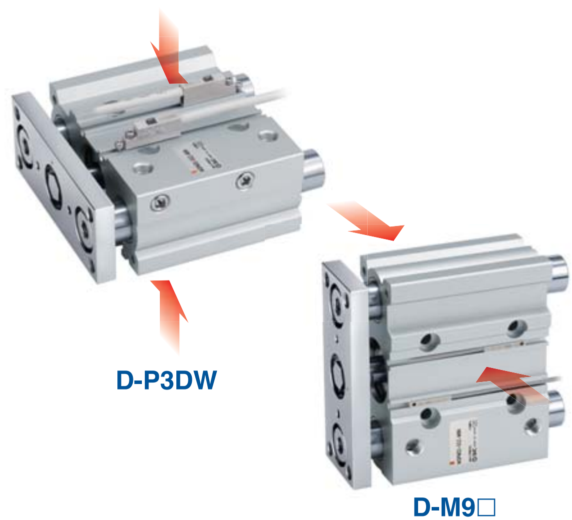
Possibilité de monter de petits détecteurs ou des détecteurs résistants aux champs magnétiques sur 2 côtés.



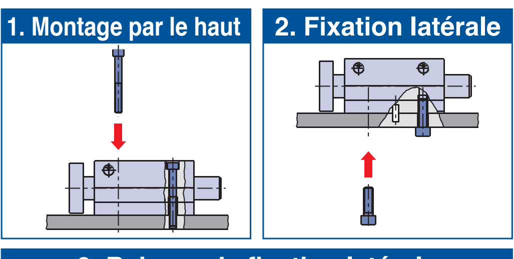


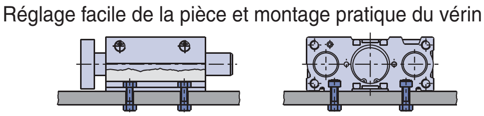
D-P3DW

* Les détecteurs D-Y7 et D-Z7 ne sont pas montables.

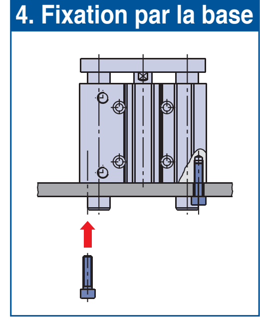


4 types de montage possibles

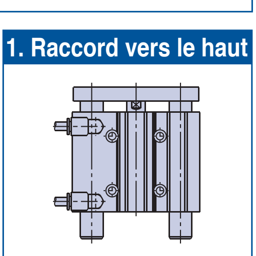




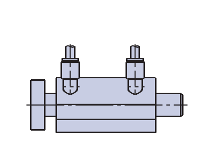
Positionnement aisé
Trous de piétage fournis pour chaque face de montage



Possibilités de raccordements dans 2 sens différents.

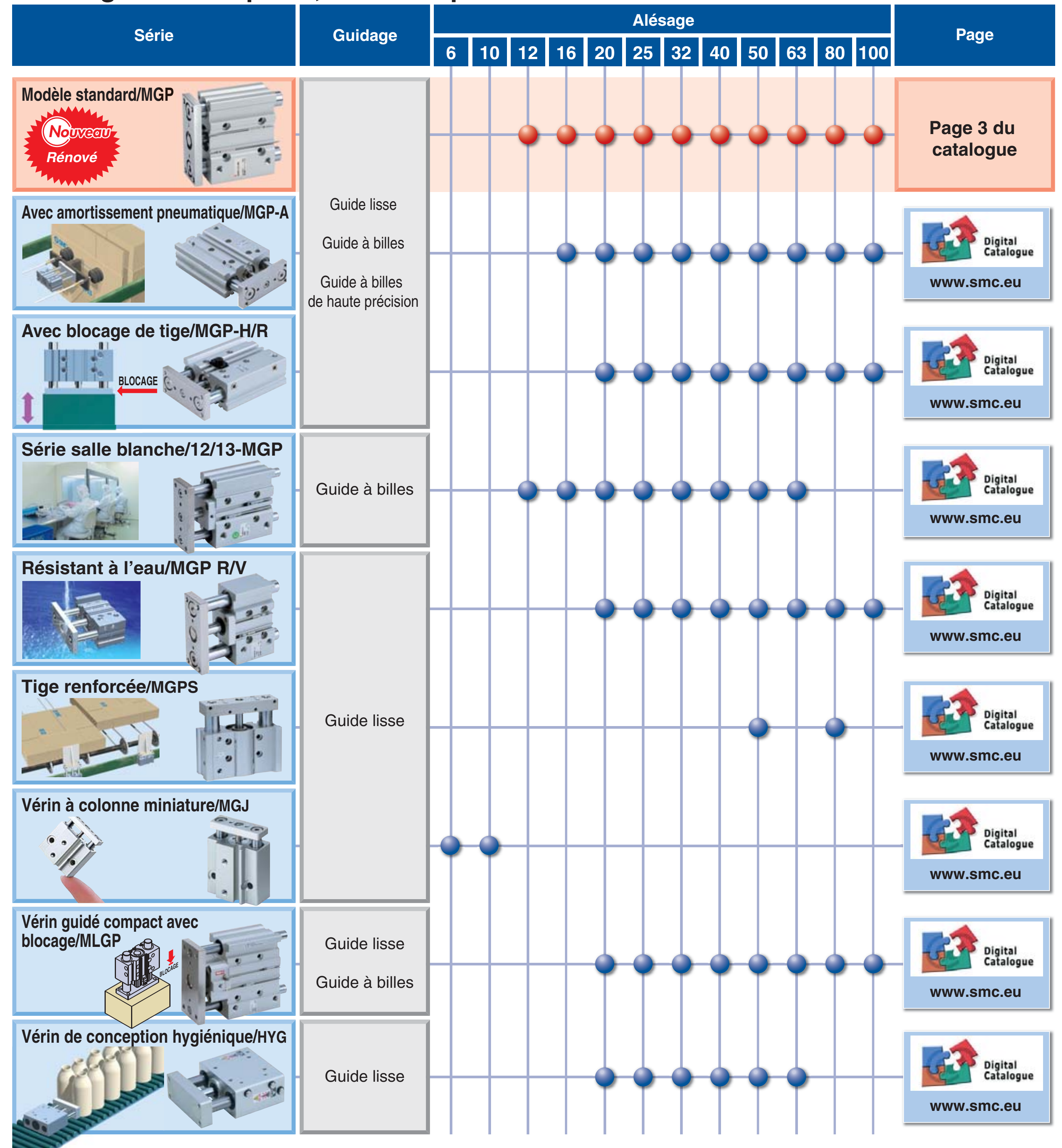








Vérins guidés compacts, variantes pour la série



Série	Guidage	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	Page
		Alésage												
Modèle standard/MGP (Nouveau, Rénové)	Guide lisse Guide à billes Guide à billes de haute précision			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Page 3 du catalogue
Avec amortissement pneumatique/MGP-A					●	●	●	●	●	●	●	●	●	Digital Catalogue www.smc.eu
Avec blocage de tige/MGP-H/R						●	●	●	●	●	●	●	●	Digital Catalogue www.smc.eu
Série salle blanche/12/13-MGP	Guide à billes			●	●	●	●	●	●	●	●			Digital Catalogue www.smc.eu
Résistant à l'eau/MGP R/V	Guide lisse					●	●	●	●	●	●	●	●	Digital Catalogue www.smc.eu
Tige renforcée/MGPS										●		●		Digital Catalogue www.smc.eu
Vérin à colonne miniature/MGJ		●	●											Digital Catalogue www.smc.eu
Vérin guidé compact avec blocage/MLGP	Guide lisse Guide à billes					●	●	●	●	●	●	●	●	Digital Catalogue www.smc.eu
Vérin de conception hygiénique/HYG	Guide lisse					●	●	●	●	●	●			Digital Catalogue www.smc.eu

Nouveau Série MGP (modèle standard), variations de course

Guidage	Alésage [mm]	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
		Course [mm]															
MGPM Guide lisse MGPL Guide à billes MGPA Guide à billes de haute précision	12	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	16	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	20		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	32			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	40			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	50			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	63			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	80			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Série MGP

●: Standard
◎: Exécutions spéciales
○: Produit spécial (contactez SMC plus de détails)
—: Non disponible

		Série	Modèle standard		
		Guidage	Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision
		Type	MGPM	MGPL	MGPA
Symbole	**Caractéristique**	**Alésage compatible**	ø12 à ø100		
20-	**Sans cuivre, ni viton** Note 1)	ø12 à ø100	●	● Note 3)	● Note 3)
-XA□	**Changement de la forme d'extrémité de tige**	ø12 à ø100	◎	◎	◎
-XB6	**Vérin haute température (-10 à 150°C)** Note 2)	ø12 à ø100	◎	—	—
-XB10	**Course intermédiaire (avec corps exclusif).**	ø12 à ø100	◎	◎	◎
-XB13	**Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)**	ø12 à ø100	◎	◎	○
-XC22	**Joints en viton** Note 2)	ø12 à ø100	◎	—	—
-XC79	**Usinage du trou taraudé, du trou percé et du trou goupillé supplémentaire.**	ø12 à ø100	◎	◎	◎
-XC82	**Fixation par la base**	ø12 à ø100	◎	—	—
-X144	**Position de raccord symétrique**	ø12 à ø100	◎	◎	◎
-X867	**Modèle à raccordement latéral (changement de position de bouchon)**	ø12 à ø100	◎	◎	◎

Note 1) Contactez SMC pour plus de détails.
Note 2) Sans amortissement.
Note 3) Les produits sans cuivre ni fluor sont disponibles en standard. MGPL-Z et MGPA-Z sont déjà sans fluor et cuivre . Il n'est donc pas possible de commander les références 20-MGPL-Z et 20-MGPA-Z.





Série **MGP**

Précautions spécifiques au produit 1

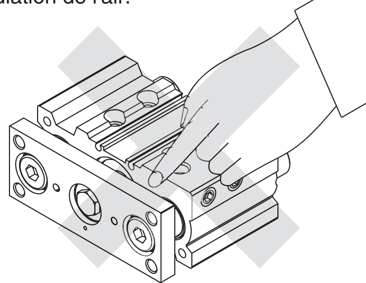
Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous aux pages arrières pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'utilisation des produits SMC" (M-E03-3) et au Manuel d'utilisation relatif aux précautions d'utilisation des actionneurs et des détecteurs. Il est disponible sur notre site Web : http://www.smcworld.com

Montage

⚠Attention

1. Ne jamais introduire les mains ou les doigts entre la plaque et le corps.

Veillez à ne pas vous coincer les doigts ou les mains dans l'espace compris entre le corps du vérin et la plaque lors de la mise en circulation de l'air.



⚠Précaution

1. Utilisez des vérins respectant la plage de vitesse du piston.

Un orifice est prévu pour ce vérin, cependant la vitesse du piston peut dépasser la plage d'utilisation si on n'utilise pas de régleur de débit. Si l'on utilise le vérin en dehors de la plage de vitesse, celui-ci risque de s'endommager et de réduire la durée de service. Réglez la vitesse en installant le régleur de débit et respectez la plage d'utilisation lorsque vous utilisez le vérin.

2. Observez la vitesse d'utilisation lorsque vous montez le produit verticalement.

Lorsque vous utilisez le produit dans une position verticale, le facteur de charge est important, la vitesse d'utilisation peut dépasser la vitesse de réglage du régleur de débit (c.-à-d. mouvement d'extension rapide)
Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser un double régleur de débit.

3. Ne pas endommager les pièces coulissantes de la tige et de la colonne.

La présence de joints endommagés, etc. risque d'entraîner des fuites ou des pannes.

4. Ne pas endommager la surface de montage des corps et des plaques.

La planéité de la surface de montage risque de ne pas être maintenue ; ceci peut entraîner une augmentation de la résistance au glissement.

5. Assurez-vous d'utiliser une surface de montage plane de 0.05 mm max. pour le vérin.

La planéité insuffisante d'une pièce ou d'une fixation montée sur la surface de montage ou sur la plaque d'un vérin ou d'autres pièces peut entraîner un fonctionnement défectueux et augmenter la résistance au glissement.

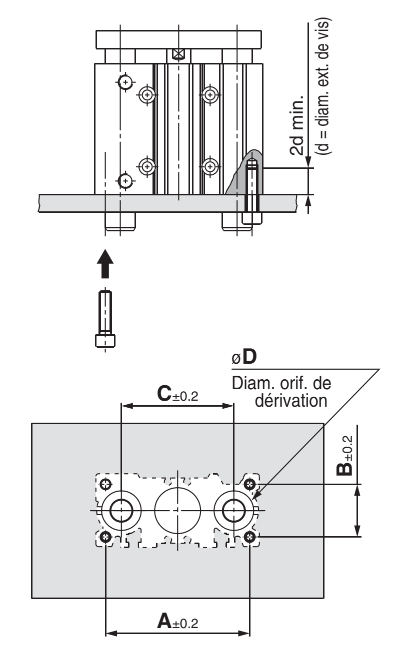
Montage

⚠Précaution

6. Fond du vérin

Les colonnes dépassent de la base du vérin en fin de course de rentrée de tige, et par conséquent, lorsque le vérin doit être fixé par la base, il est nécessaire de fournir des orifices de dérivation sur la surface de fixation des colonnes, ainsi que des orifices des vis CHC servant au montage.

De plus, pour les applications où un choc se produit sur une butée, etc., les vis de montage doivent être insérées à une profondeur de 2d minimum.



Alésage [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Vis CHC
				MGPM	MGPL/A	
12	50	18	41	10	8	M4 x 0.7
16	56	22	46	12	10	M5 x 0.8
20	72	24	54	14	12	M5 x 0.8
25	82	30	64	18	15	M6 x 1.0
32	98	34	78	22	18	M8 x 1.25
40	106	40	86	22	18	M8 x 1.25
50	130	46	110	27	22	M10 x 1.5
63	142	58	124	27	22	M10 x 1.5
80	180	54	156	33	28	M12 x 1.75
100	210	62	188	39	33	M14 x 2.0



Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous aux pages arrières pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'utilisation des produits SMC" (M-E03-3) et au Manuel d'utilisation relatif aux précautions d'utilisation des actionneurs et des détecteurs. Il est disponible sur notre site Web : http://www.smcworld.com

Raccordement

⚠Précaution

Selon les conditions d'utilisation, les positions d'orifice de raccordement peuvent être modifiées à l'aide d'un bouchon.

1. M5

Après un premier serrage manuel, donnez un 1/6 à 1/4 de tour supplémentaire à l'aide d'un outil de serrage approprié.

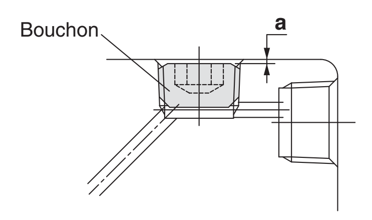
2. Taraudage de l'orifice de Rc (MGP) et de l'orifice NPT (MGP□□TN)

Utiliser les couples de serrage corrects listés ci-dessous.

Avant de serrer le bouchon, entourer de bande prétéflonnée. En ce qui concerne la dimension de doline du bouchon (dimension 'a' sur le dessin), utiliser les chiffres indiqués comme guide et confirmer la fuite d'air avant de faire fonctionner.

∗ Si le serrage des bouchons sur l'orifice de montage supérieur est effectué à un couple de serrage supérieur à la valeur correcte, les bouchons seront vissés trop profondément, ce qui entraînera un étranglement du passage d'air. En conséquence, il faut restreindre la vitesse de vérin.

Taille du filetage (bouchon)	Couple de serrage adéquat [N·m]	**a** (dimension)
1/8	7 à 9	0.5 mm max.
1/4	12 à 14	1 mm max.
3/8	22 à 24	1 mm max.



3. Filetage de tuyau parallèle pour orifice G (MGP□□TF)

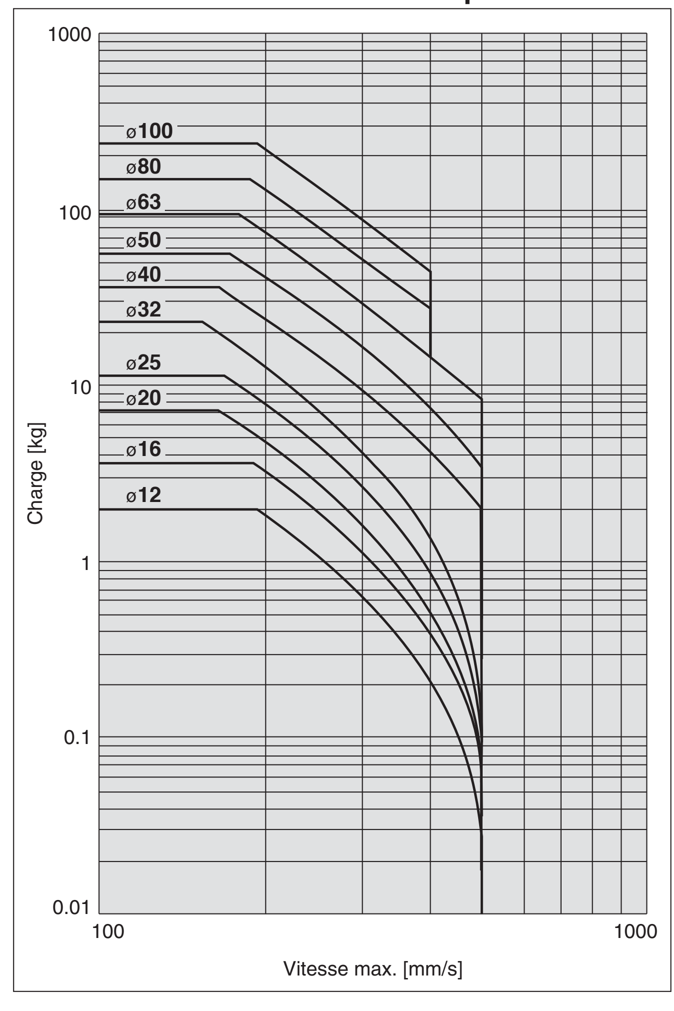
Visser le bouchon sur la surface du corps (dimension "a" sur le dessin) par un contrôle visuel au lieu d'utiliser le couple de serrage indiqué sur le tableau.

Énergie cinétique admissible

⚠Précaution

La masse de charge et la vitesse maximale doivent être comprises dans la plage indiquée sur le graphique ci-dessous.

MGP avec amortissement élastique

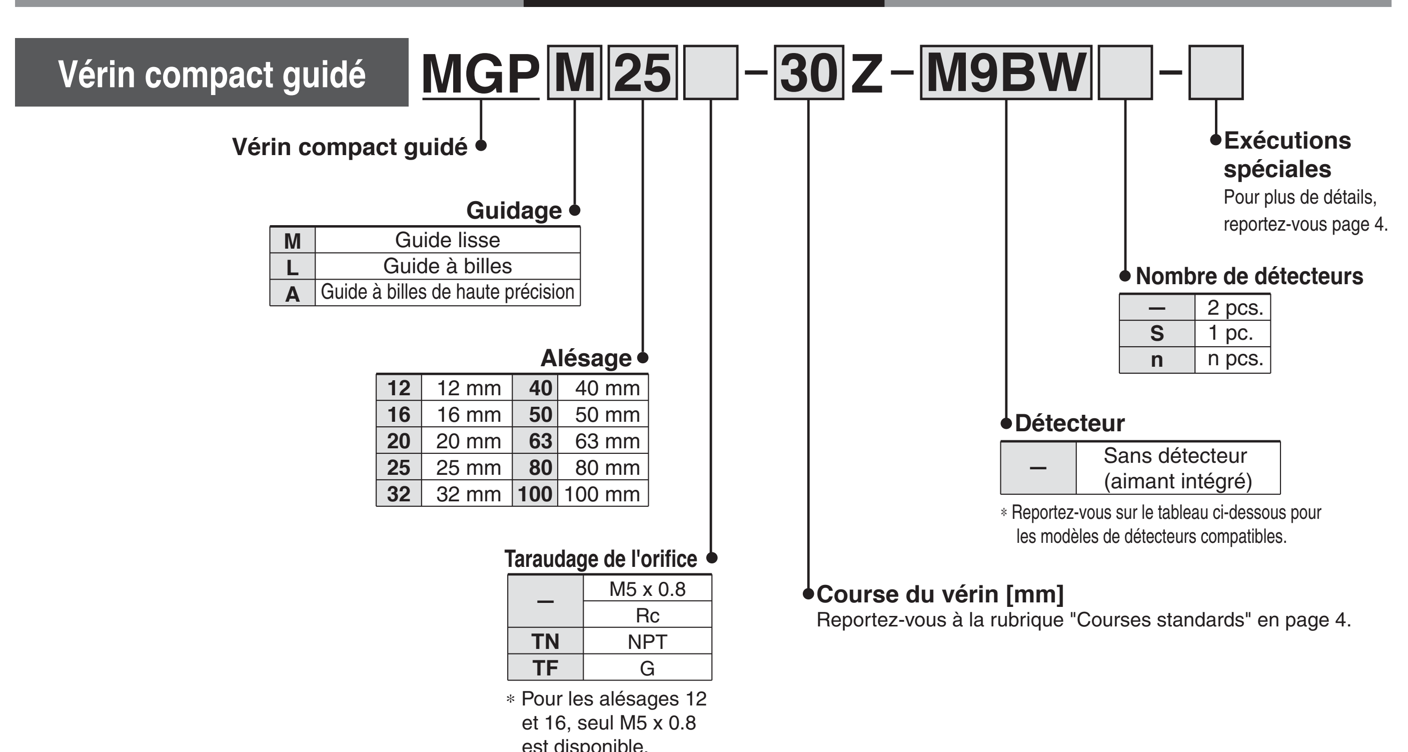


Vérin compact guidé

Série MGP

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Pour passer commande



Détecteurs compatibles/ Reportez-vous au "Guide de choix des détecteurs" pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation DC		Tension d'alimentation AC	Modèle de détecteur Perpendiculaire	Modèle de détecteur Axiale	Longueur de câble [m] 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Connecteur précâblé	Charge admissible	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	Double visualisation (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	Résistant à l'eau (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)		5 V,12 V		M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	○		
				2 fils		12 V		M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	○	—	
	Résistant aux champs magnétiques (Affichage bicolore)			2 fils (Non polarisé)		—		—	P3DW**	●	—	●	●	○		
Reed . détecteur	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
				2 fils	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	Relais, API
			Non				100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit CI	

***Un détecteur résistant à l'eau peut être monté sur les modèles aux références mentionnées ci-dessus, mais sans que cela ne garantisse la résistance à l'eau du vérin. Un vérin résistant à l'eau est recommandé pour une utilisation dans un milieu nécessitant une résistance à l'eau.
Veuillez toutefois contacter SMC pour les produits ø12 et ø16 résistant à l'eau.

* Symboles de longueur de câble : 0.5 m…………… — (Exemple) M9NW
1 m…………… M (Exemple) M9NWM
3 m…………… L (Exemple) M9NWL
5 m…………… Z (Exemple) M9NWZ

* Les détecteurs statiques marqués d'un " ○ " sont fabriqués sur commande.
** Alésages de ø32 à ø100 disponibles pour la série D-P3DW.

* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter la page 22 pour plus de détails.
* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le guide des détecteurs.
Pour D-P3DW, reportez-vous au catalogue D-P3DW.
* Les détecteurs sont livrés ensemble (mais ne sont pas montés).



Caractéristiques

Alésage	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Effet	Double effet									
Fluide	Air									
Pression d'épreuve	1.5 MPa									
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa									
Pression d'utilisation min.	0.12 MPa	0.1 MPa								
Température d'utilisation	-10 à 60ºC (hors-gel)									
Vitesse du piston Note)	50 à 500 mm/s									50 à 400 mm/s
Amortissement	Amortissement élastique des deux côtés									
Lubrification	Non requise (sans lubrification)									
Tolérance de longueur de course	$^{+1,5}_{0}$ mm									

Note) Vitesse maximale sans charge.
Faire un choix de modèle en prenant en compte une charge en suivant le graphique aux pages 8 à 14.

Exécutions spéciales

(Reportez-vous aux pages 25 à 30 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-XA□	Changement de la forme d'extrémité de tige-guide
-XB6	Vérin haute température (-10 à 150°C)
-XB10	Course intermédiaire (avec corps exclusif).
-XB13	Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)
-XC22	Joints en viton
-XC79	Usinage du trou taraudé, du trou percé et du trou goupillé supplémentaire.
-XC82	Fixation par la base
-X144	Position de raccord symétrique
-X867	Modèle à raccordement latéral (changement de position de bouchon)

Reportez-vous aux pages 21 à 23 pour les vérins avec détecteurs.

- Position de montage des détecteurs (détection en fin de course) et hauteur de montage
- Course minimum pour le montage du détecteur
- Plage d'utilisation
- Réf. des fixations de détecteur

Courses standards

Alésage [mm]	Course standard [mm]
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
32 à 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Fabrication des courses intermédiaires

Description	Type d'entretoise Des entretoises sont installées sur le vérin à course standard. • ø12 à 32: Disponible en intervalle de course de 1 mm. • ø40 à 100: Disponible en intervalle de course de 5 mm.		Corps spécifique (-XB10) Utiliser la course en fabricant un corps exclusif. • Toutes les tailles d'alésage sont disponibles par intervalle d'1 mm.	
Réf.	Reportez-vous à "Pour passer commande" pour les références.		Suffixe "-XB10" à la fin de la référence standard.	
applicable Course [mm]	ø12, ø16	1 à 249	ø12, ø16	11 à 249
	ø20, ø25, ø32	1 à 399	ø20, ø25	21 à 399
	ø40 à ø100	5 à 395	ø32 à ø100	26 à 399
Exemple	Référence : MGPM20-39Z Une entretoise d'1 mm de largeur est installée sur le modèle MGPM20-40. La dimension C est de 77 mm.		Référence : MGPM20-39Z-XB10 Corps spécial fabriqué pour une course de 39 La dimension C est de 76 mm.	

Effort théorique

SORTIE ENTRÉE

[N]

Alésage [mm]	Taille de la tige [mm]	Mouvement	Surface du piston mm²	Pression d'utilisation [MPa] 0,2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	SORTIE	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		ENTRÉE	85	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16	8	SORTIE	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		ENTRÉE	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20	10	SORTIE	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		ENTRÉE	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236
25	10	SORTIE	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491
		ENTRÉE	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32	14	SORTIE	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		ENTRÉE	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650
40	14	SORTIE	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		ENTRÉE	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103
50	18	SORTIE	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		ENTRÉE	1709	342	513	684	855	1025	1196	1367	1538	1709
63	18	SORTIE	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		ENTRÉE	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	2290	2576	2863
80	22	SORTIE	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		ENTRÉE	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252	3717	4182	4646
100	26	SORTIE	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		ENTRÉE	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126	5858	6591	7323

Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]



Masse

Guides lisses : MGPM12 à 100

[kg]

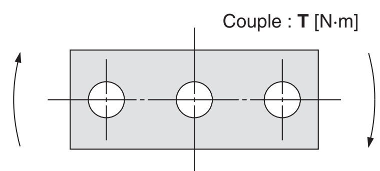
Alésage [mm]	Course standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.22	0.25	—	0.29	0.33	0.36	0.46	0.55	0.66	0.75	0.84	0.93	1.11	—	—	—
16	0.32	0.37	—	0.42	0.46	0.51	0.66	0.78	0.94	1.06	1.18	1.31	1.55	—	—	—
20	—	0.59	—	0.67	0.74	0.82	1.06	1.24	1.43	1.61	1.80	1.99	2.42	2.79	3.16	3.53
25	—	0.84	—	0.94	1.04	1.14	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.35	3.85	4.34	4.84
32	—	—	1.41	—	—	1.77	2.22	2.57	2.93	3.29	3.65	4.00	4.90	5.61	6.33	7.04
40	—	—	1.64	—	—	2.04	2.52	2.92	3.32	3.71	4.11	4.50	5.47	6.26	7.06	7.85
50	—	—	2.79	—	—	3.38	4.13	4.71	5.30	5.89	6.47	7.06	8.55	9.73	10.9	12.1
63	—	—	3.48	—	—	4.15	4.99	5.67	6.34	7.02	7.69	8.37	10.0	11.4	12.7	14.1
80	—	—	5.41	—	—	6.26	7.41	8.26	9.10	9.95	10.8	11.6	13.9	15.6	17.3	19.0
100	—	—	9.12	—	—	10.3	12.0	13.2	14.4	15.6	16.9	18.1	21.2	23.6	26.1	28.5

Guides à billes : MGPL12 à 100, guide à billes de haute précision : MGPA12 à 100

[kg]

Alésage [mm]	Course standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.21	0.24	—	0.27	0.32	0.35	0.43	0.50	0.59	0.67	0.75	0.83	0.99	—	—	—
16	0.31	0.35	—	0.40	0.47	0.51	0.62	0.72	0.85	0.96	1.06	1.17	1.38	—	—	—
20	—	0.60	—	0.66	0.79	0.85	1.01	1.17	1.36	1.52	1.68	1.84	2.17	2.49	2.81	3.13
25	—	0.87	—	0.96	1.12	1.20	1.41	1.62	1.86	2.06	2.27	2.48	2.92	3.33	3.75	4.16
32	—	—	1.37	—	—	1.66	2.08	2.37	2.74	3.03	3.31	3.60	4.25	4.82	5.39	5.97
40	—	—	1.59	—	—	1.92	2.38	2.70	3.11	3.44	3.77	4.09	4.81	5.46	6.11	6.76
50	—	—	2.65	—	—	3.14	3.85	4.34	4.97	5.47	5.96	6.45	7.57	8.56	9.54	10.5
63	—	—	3.33	—	—	3.91	4.71	5.29	6.01	6.59	7.17	7.75	9.05	10.2	11.4	12.5
80	—	—	5.27	—	—	6.29	7.49	8.21	8.92	9.64	10.4	11.1	12.9	14.3	15.7	17.2
100	—	—	8.62	—	—	10.1	11.8	12.9	13.9	15.0	16.0	17.1	19.6	21.7	23.8	25.9

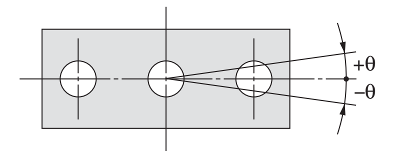
Couple admissible sur la plaque de liaison



T [N·m]

Alésage [mm]	Guidage	Course [mm]															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	**MGPM**	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	—	—	—
	MGPL/A	0.61	0.45	—	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	—	—	—
16	**MGPM**	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—
	MGPL/A	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	—	—	—
20	**MGPM**	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	—	1.26	—	1.03	2.17	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	**MGPM**	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	—	2.11	—	1.75	3.37	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	**MGPM**	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	**MGPM**	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	—	—	6.55	—	—	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	**MGPM**	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	—	—	9.17	—	—	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	**MGPM**	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	—	—	10.2	—	—	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	**MGPM**	—	—	21.9	—	—	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	—	—	15.1	—	—	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	**MGPM**	—	—	38.8	—	—	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	—	—	27.1	—	—	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

Précision d’antirotation de la plaque



La précision d'antirotation θ lors d'un retrait et lorsqu'aucune charge n'est appliquée ne doit pas dépasser les valeurs du tableau.

Alésage [mm]	Précision d'antirotation θ		
	MGPM	MGPL	MGPA
12	±0.07°	±0.05°	±0.01°
16			
20	±0.06°	±0.04°	
25			
32	±0.05°	±0.03°	
40			
50	±0.04°	±0.03°	
63			
80	±0.03°	±0.03°	
100			

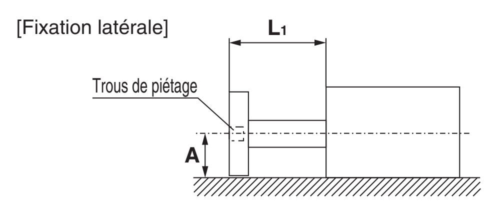
Guide à billes de haute précision/MGPA

⚠Précaution

Précision de positionnement du trou de piétage de la plaque

Dispersion des dimensions lorsque l'usinage de chaque composant est cumulé sur la précision de positionnement du trou de piétage lors du montage du vérin. Les valeurs ci-dessous servent de guide.

[Fixation latérale]

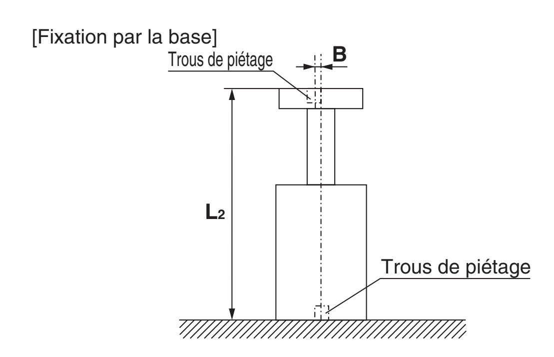


A = Dimension de catalogue ± (0.1* + **L1** x 0.0008) [mm]

* : 0.15 pour ø80, ø100

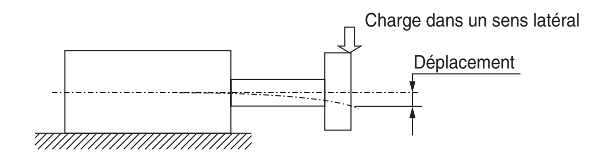
Note) Le déplacement par charge et flèche par plaque et tige de guide ne sont pas compris.

[Fixation par la base]

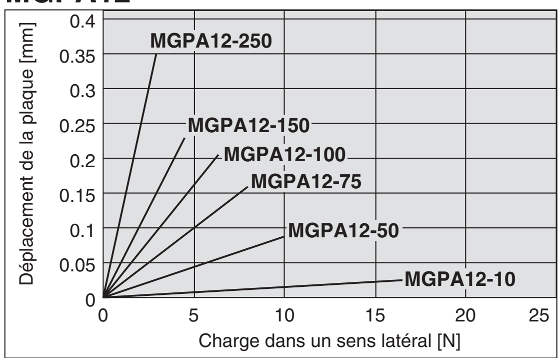


B = ± (0.045 + **L2** x 0.0016) [mm]

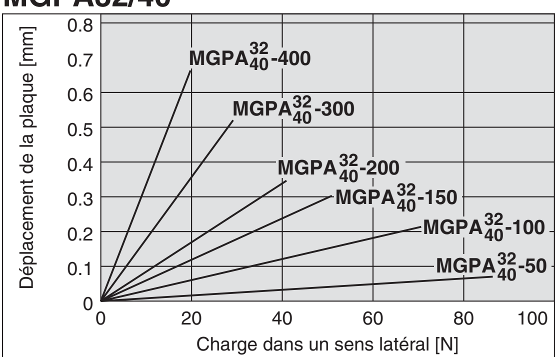
Haute précision Guide à Guide à billes de haute précision/MGPA Déplacement de la plaque (Valeurs de référence)



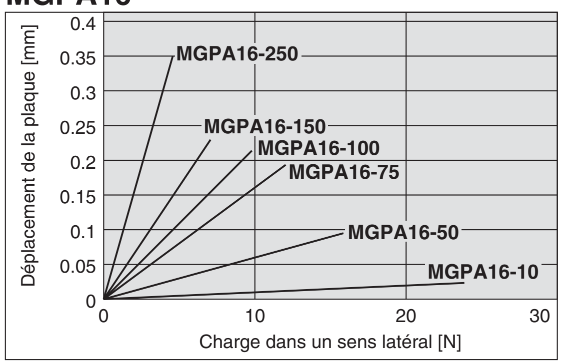
MGPA12



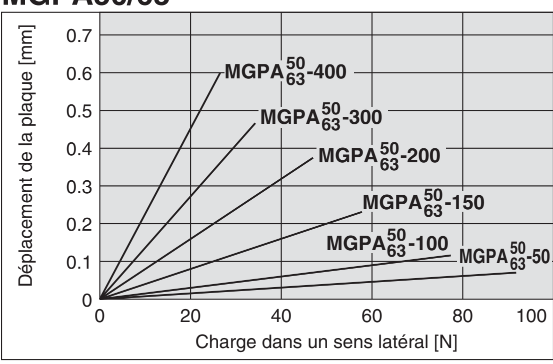
MGPA32/40



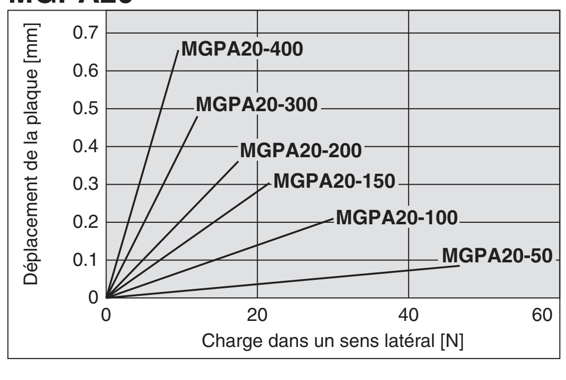
MGPA16



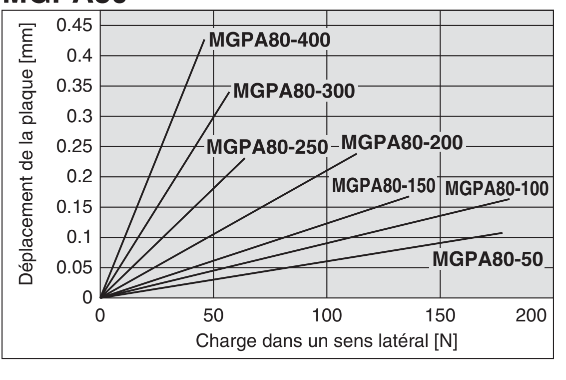
MGPA50/63



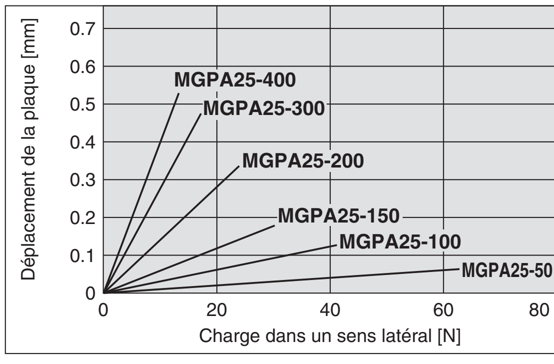
MGPA20



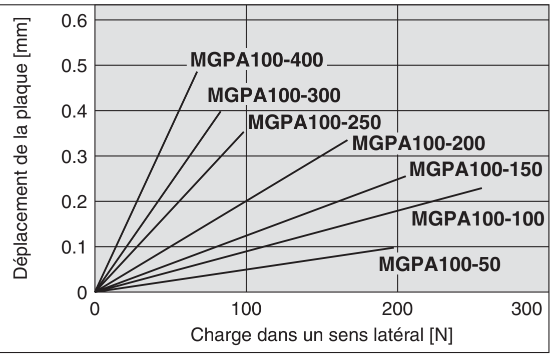
MGPA80



MGPA25



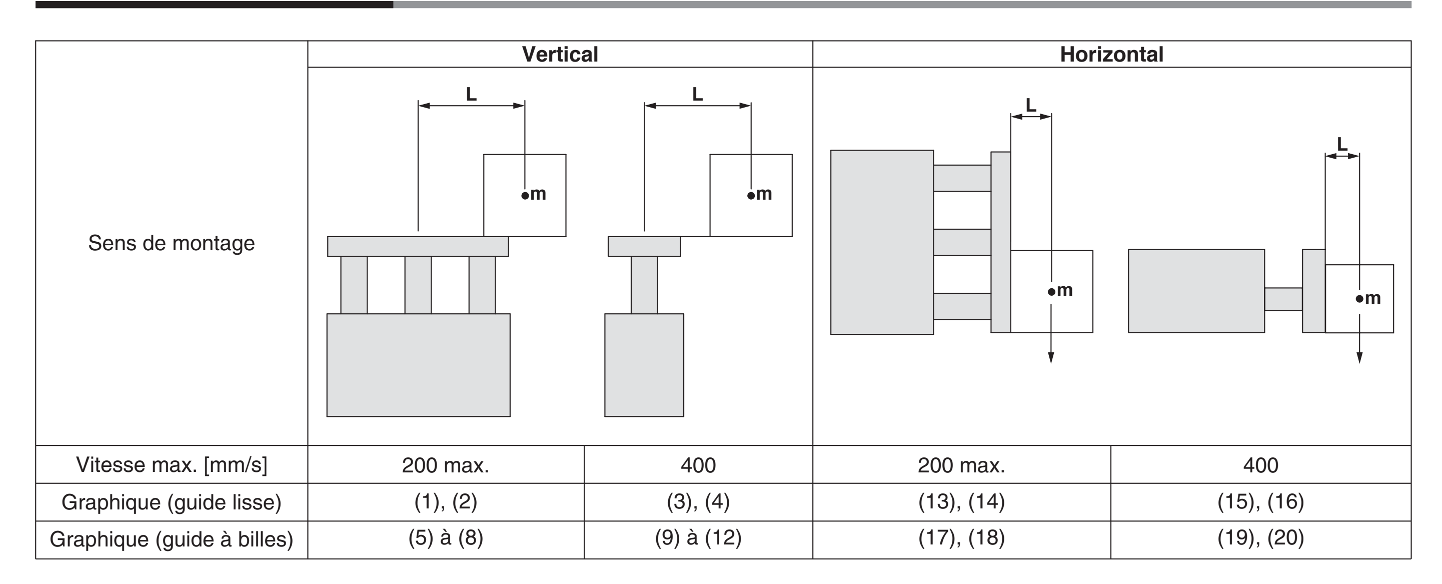
MGPA100



Note 1) La tige de guidage et le propre poids de la plaque ne sont pas pris en compte pour les valeurs de déplacement ci-dessus.
Note 2) Les valeurs du couple rotatif permissible et de la plage d'utilisation lors d'une levée sont identiques à celles de la série MGPL.

Sélection du modèle

Conditions de sélection

	Vertical		Horizontal	
Sens de montage				
Vitesse max. [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Graphique (guide lisse)	(1), (2)	(3), (4)	(13), (14)	(15), (16)
Graphique (guide à billes)	(5) à (8)	(9) à (12)	(17), (18)	(19), (20)

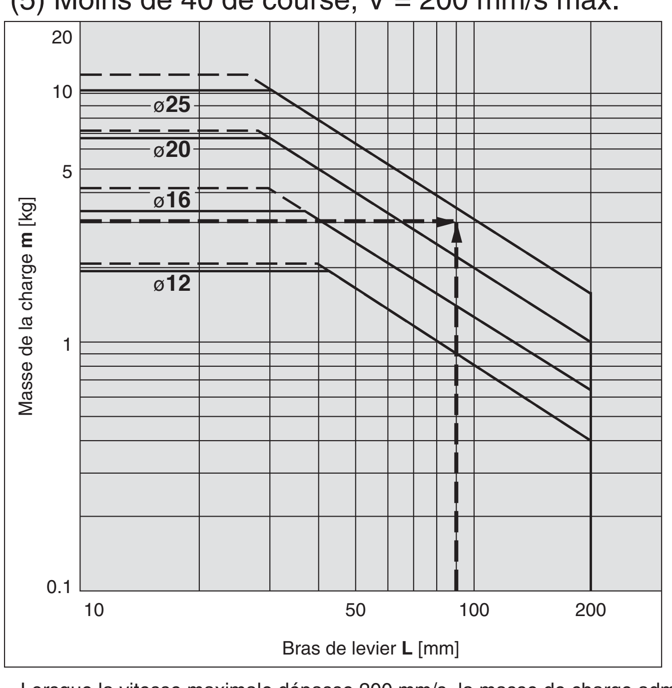
Exemple de sélection 1 (montage vertical)

Conditions de sélection
Montage : Vertical
Guidage : Guide à billes
Course : Course de 30
Vitesse max : 200 mm/s
Masse de la charge : 3 kg
Bras de levier : 90 mm

Repérer le point d'intersection de la masse de charge de 3 kg et le bras de levier de 90 mm sur le graphique (5), en fonction d'un montage vertical, un guidage à billes, une course de 30 mm et une vitesse de 200 mm/s.

→**MGPL25-30** est sélectionné.

(5) Moins de 40 de course, V = 200 mm/s max.



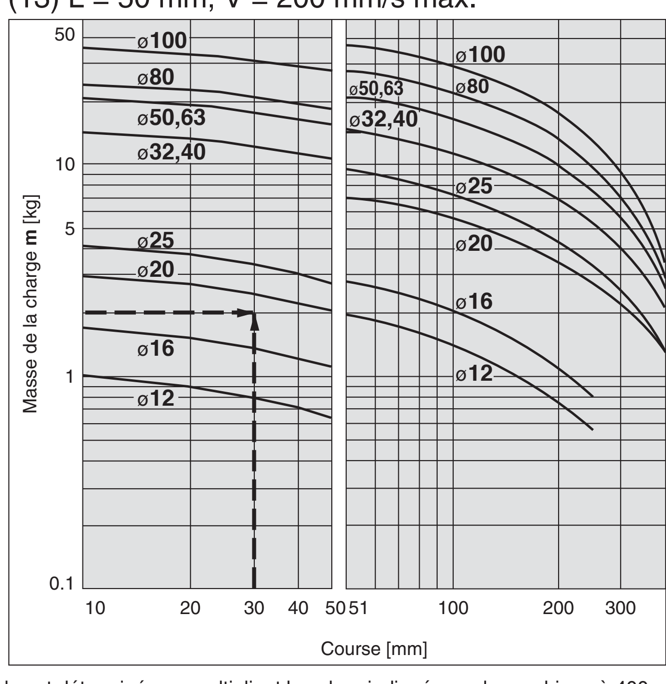
Exemple de sélection 2 (montage horizontal)

Conditions de sélection
Montage : Horizontal
Guidage : Guide lisse
Distance entre la plaque et le centre de gravité de la charge : 50 mm
Vitesse max : 200 mm/s
Masse de la charge : 2 kg
Course : Course de 30

Repérer le point d'intersection de la masse de charge de 2 kg et une course de 30 mm sur le graphique (13), en fonction d'un montage horizontal, un guidage lisse, une course de 50 mm entre la plaque et le centre de gravité de la charge, et une vitesse de 200 mm/s.

→**MGPM20-30** est sélectionné.

(13) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



· Lorsque la vitesse maximale dépasse 200 mm/s, la masse de charge admissible est déterminée en multipliant la valeur indiquée par le graphique à 400 mm/s par le coefficient indiqué sur le tableau ci-dessous.

Vitesse max.	Jusqu'à 300 mm/s	Jusqu'à 400 mm/s	Jusqu'à 500 mm/s
Coefficient	1.7	1	0.6

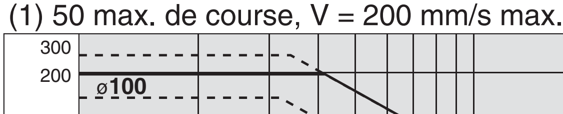
· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.

Montage vertical

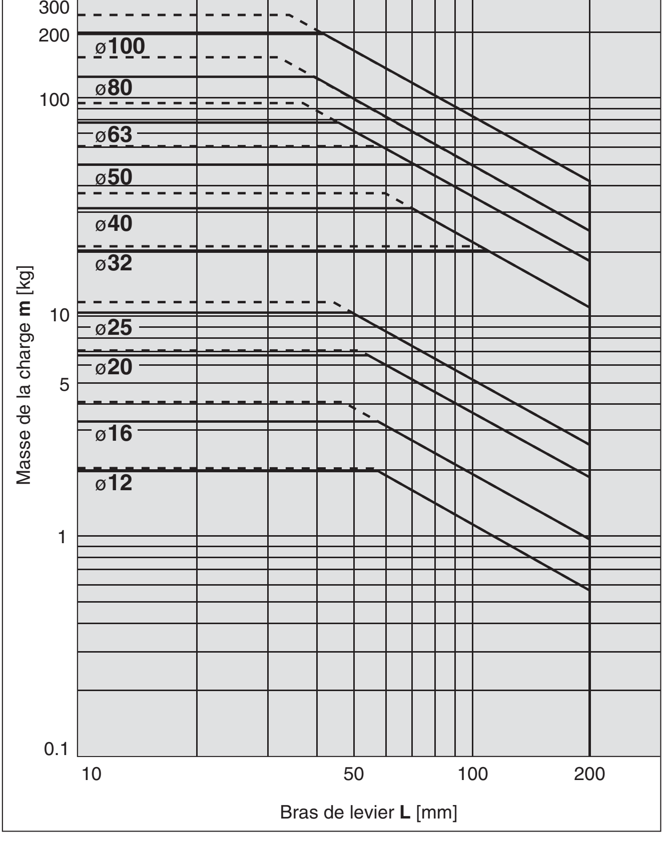
Guide lisse

——— Pression d'utilisation 0.4 MPa
- - - - - Pression d'utilisation 0.5MPa min.

MGPM12 à 100

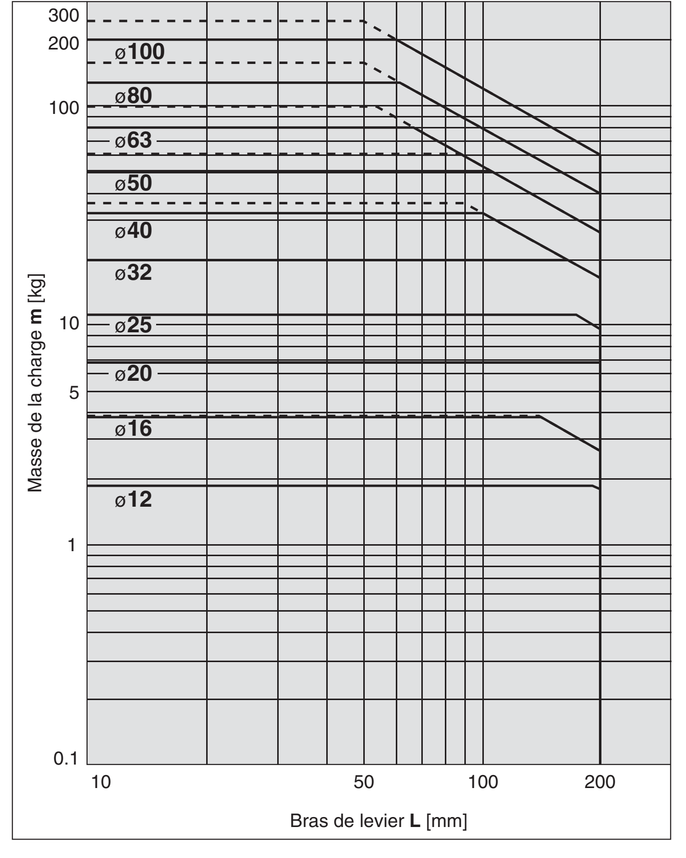


(1) 50 max. de course, V = 200 mm/s max.



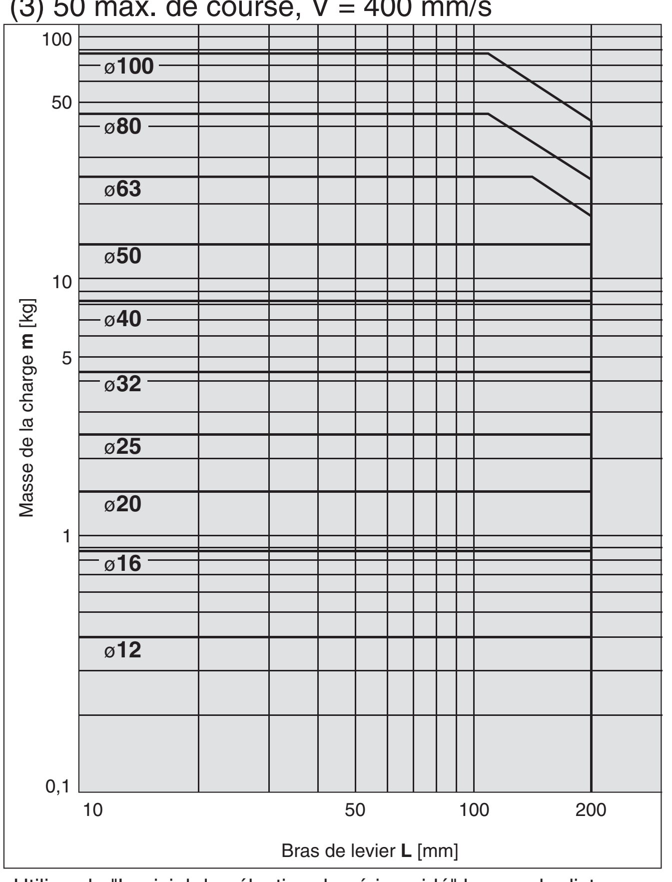


(2) 50 min. de course, V = 200 mm/s max.

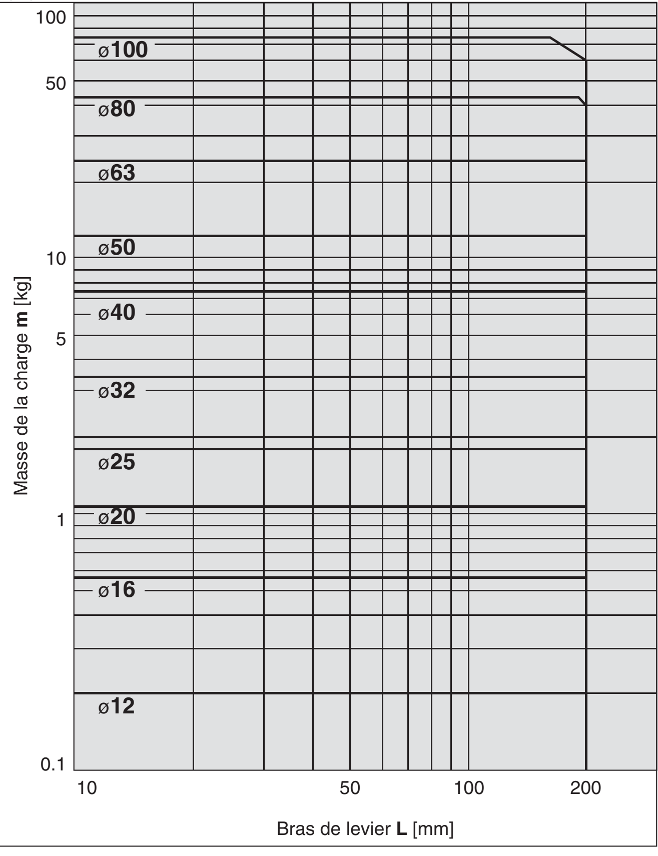




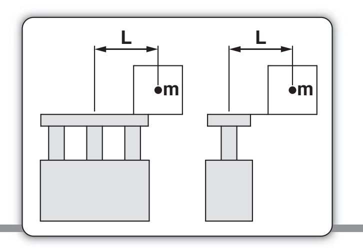
(3) 50 max. de course, V = 400 mm/s



(4) Plus de 50 de course, V = 400 mm/s



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.



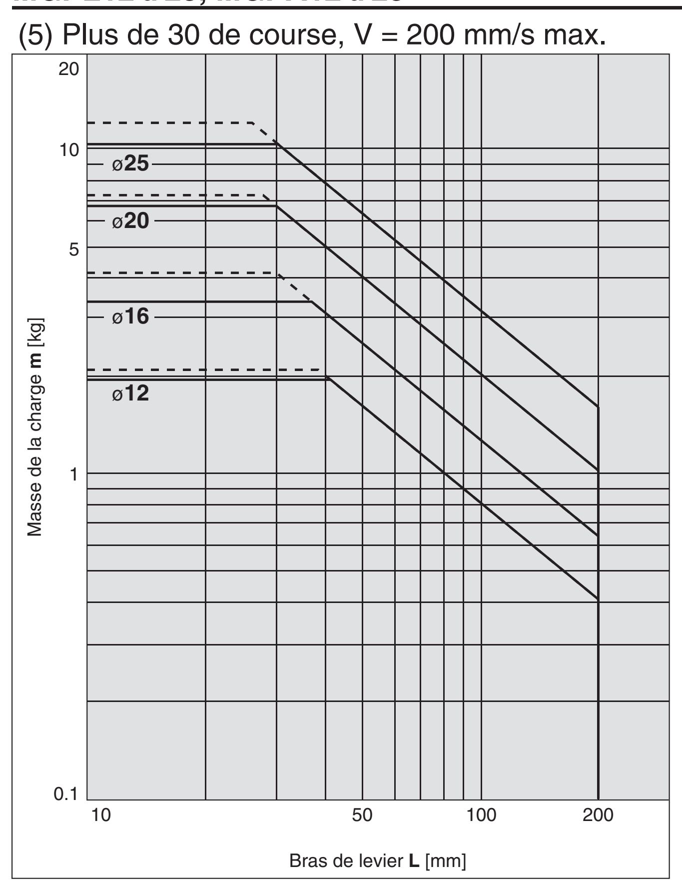
Montage vertical

Guides à billes

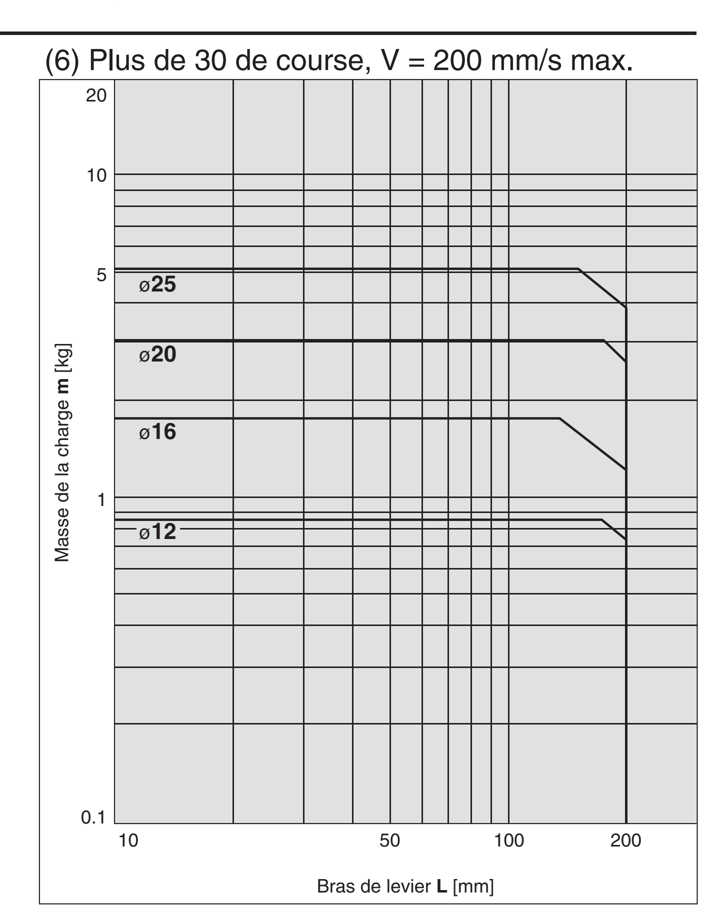
—— Pression d'utilisation 0.4 MPa
- - - - Pression d'utilisation 0.5MPa min.

MGPL12 à 25, MGPA12 à 25

(5) Plus de 30 de course, V = 200 mm/s max.

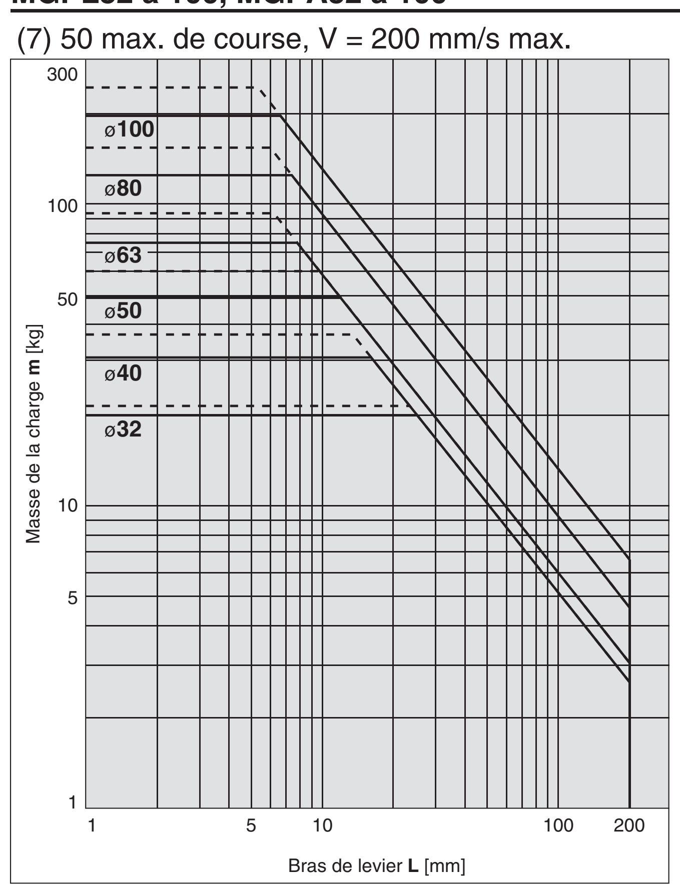


(6) Plus de 30 de course, V = 200 mm/s max.

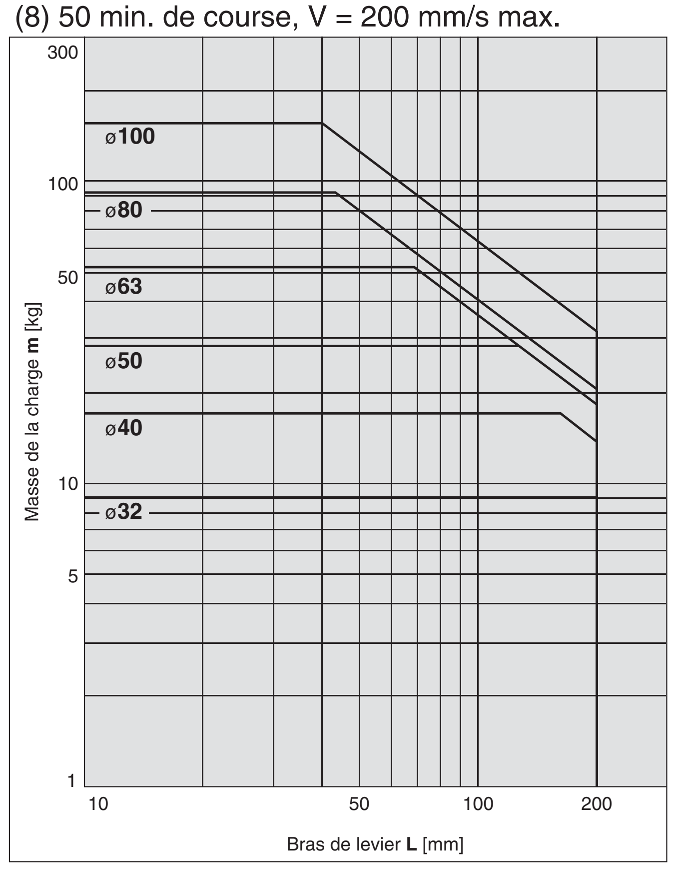


MGPL32 à 100, MGPA32 à 100

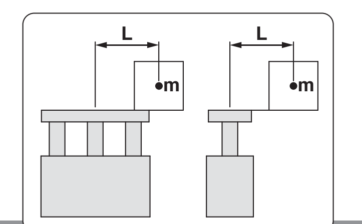
(7) 50 max. de course, V = 200 mm/s max.



(8) 50 min. de course, V = 200 mm/s max.



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.

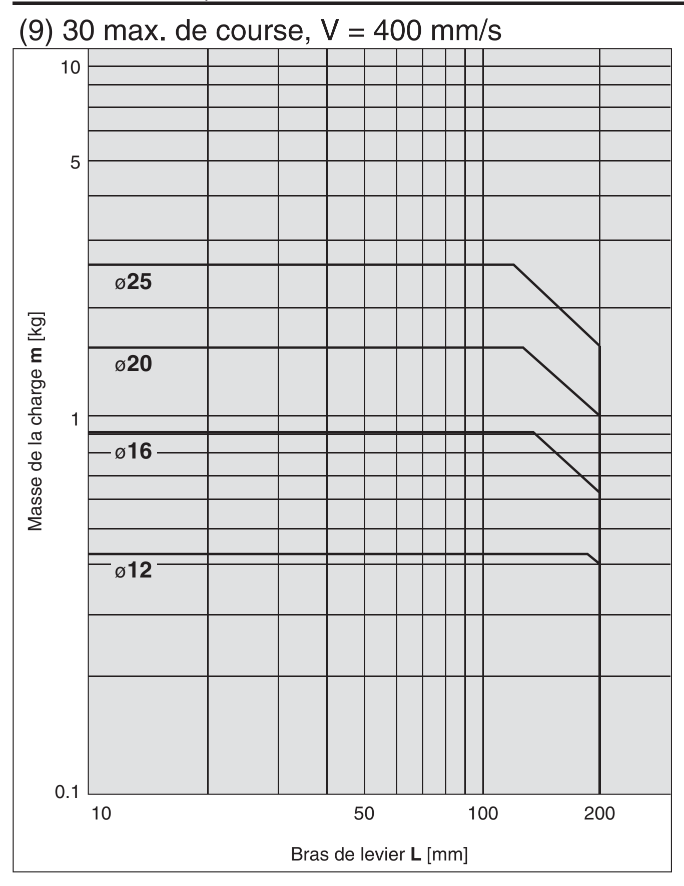


Montage vertical **Guides à billes**

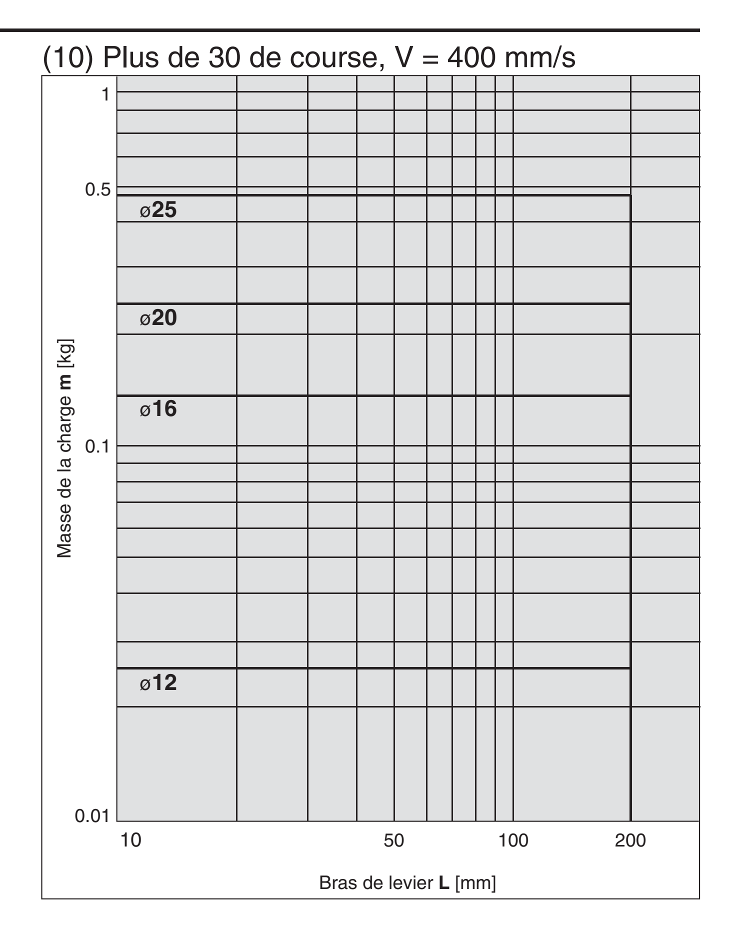
——— Pression d'utilisation 0.4 MPa

MGPL12 à 25, MGPA12 à 25

(9) 30 max. de course, V = 400 mm/s

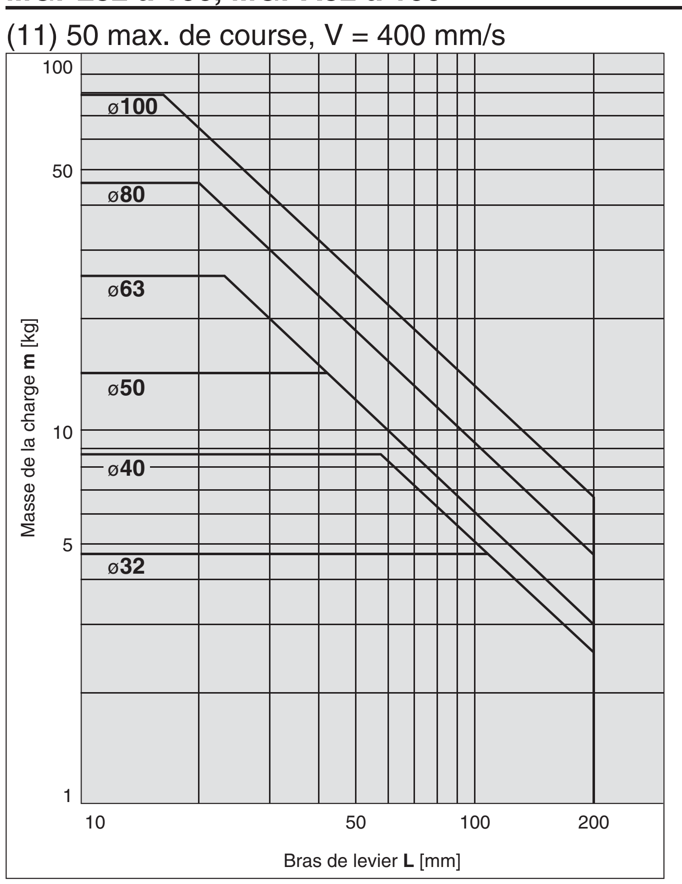


(10) Plus de 30 de course, V = 400 mm/s

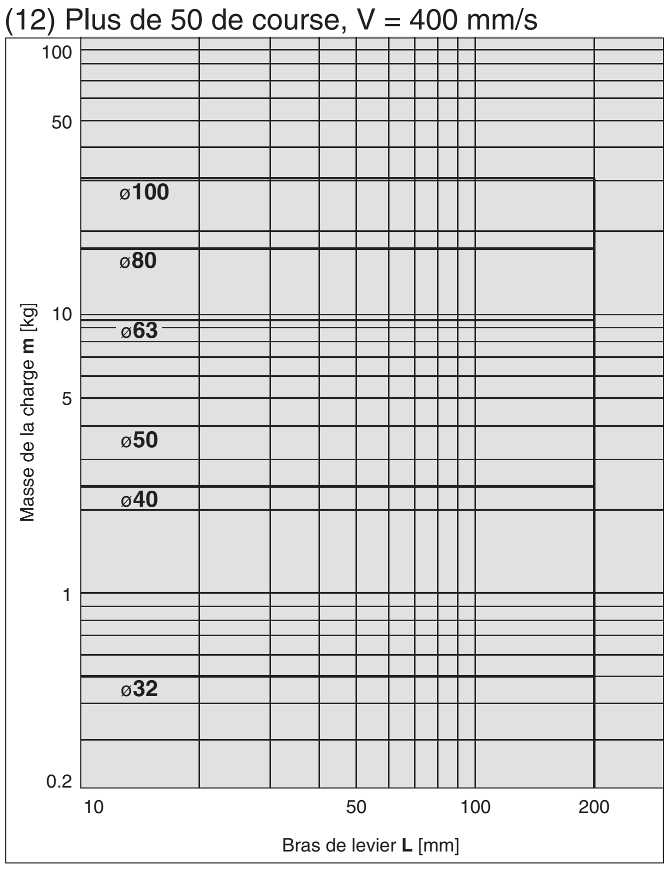


MGPL32 à 100, MGPA32 à 100

(11) 50 max. de course, V = 400 mm/s



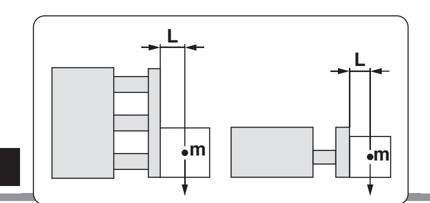
(12) Plus de 50 de course, V = 400 mm/s



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.

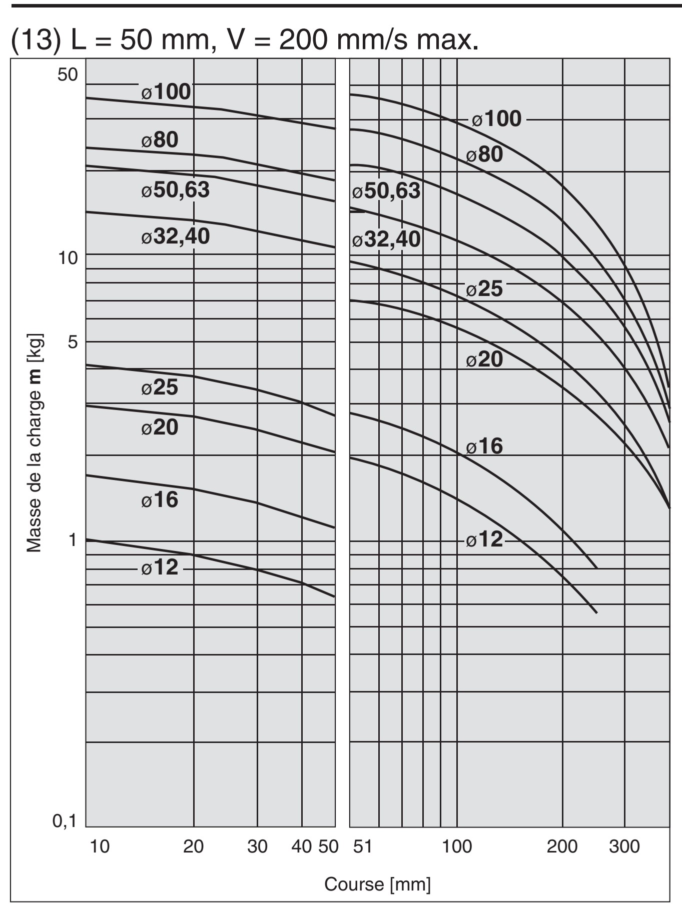
Montage horizontal

Guide lisse

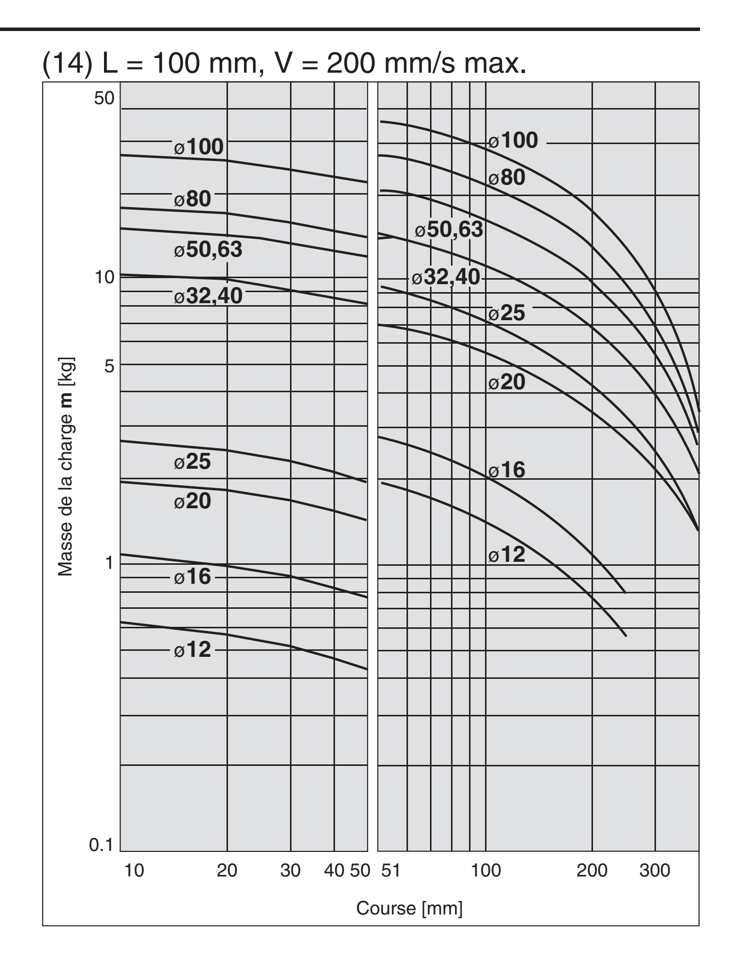


MGPM12 à 100

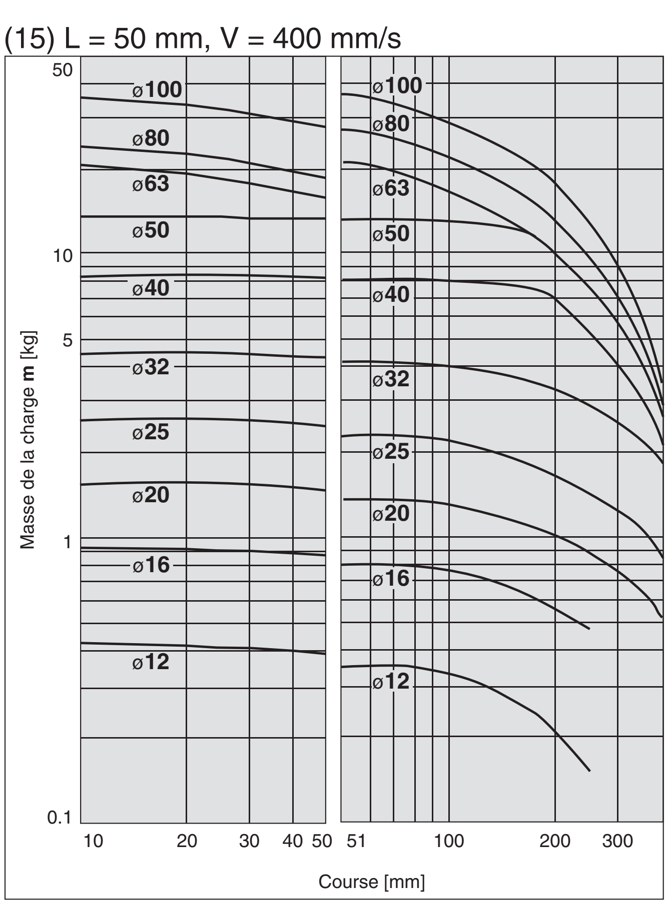
(13) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



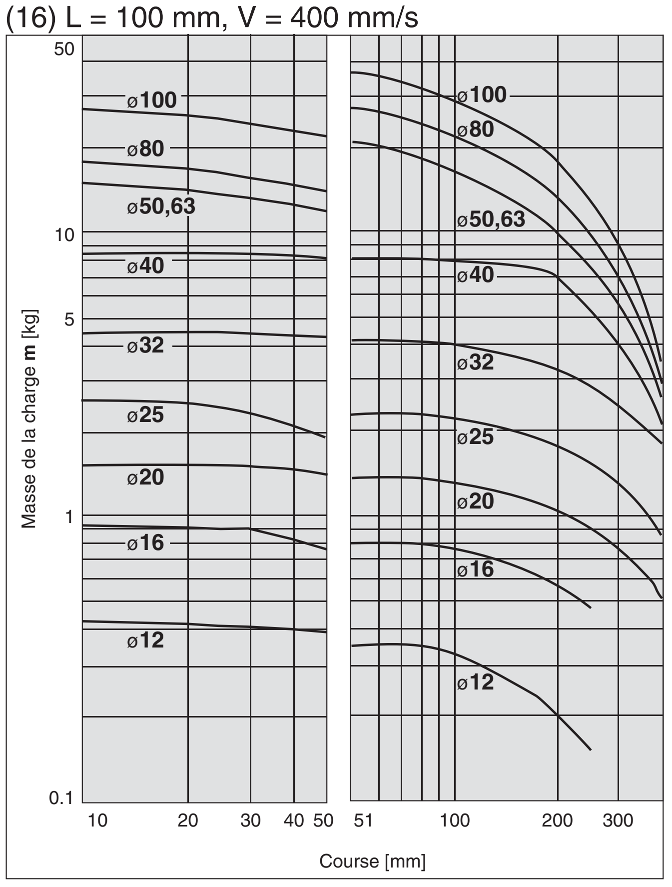
(14) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



(15) L = 50 mm, V = 400 mm/s

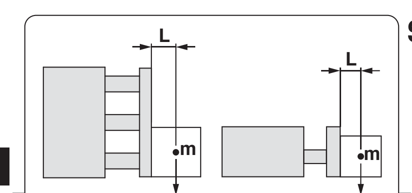


(16) L = 100 mm, V = 400 mm/s

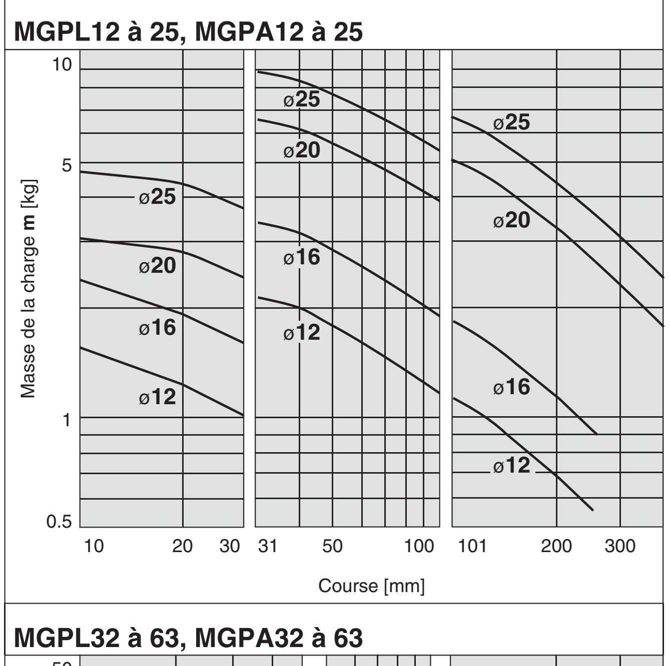


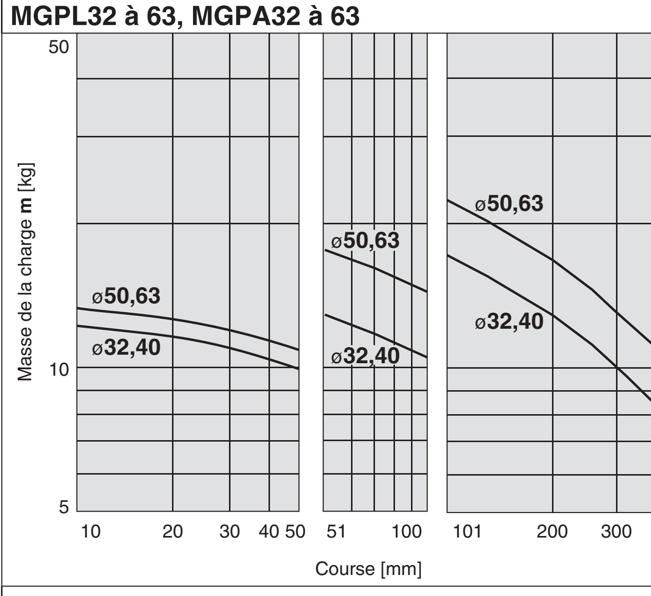
Montage horizontal

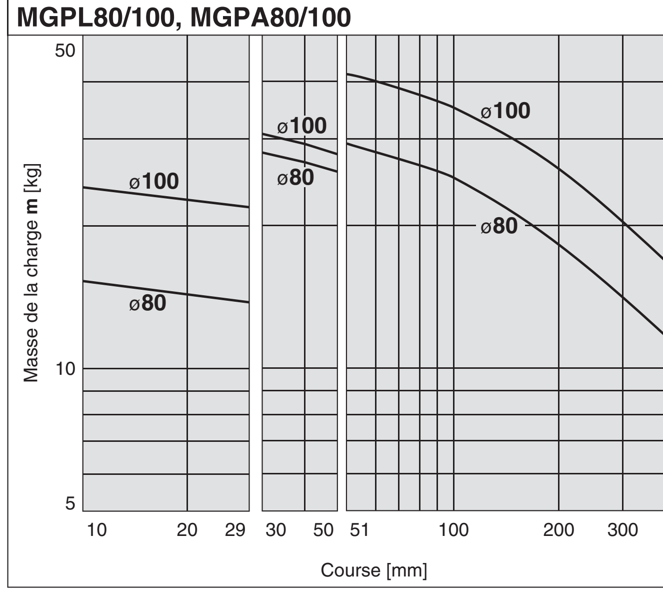
Guides à billes



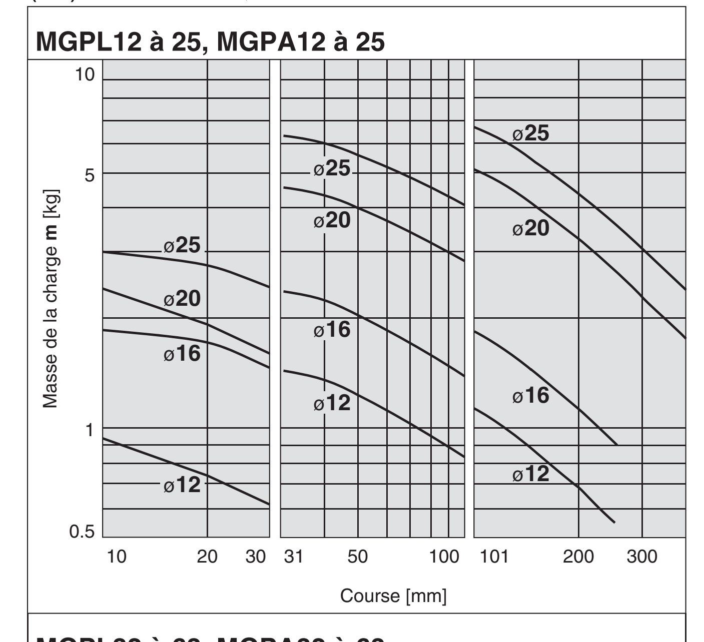
(17) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.

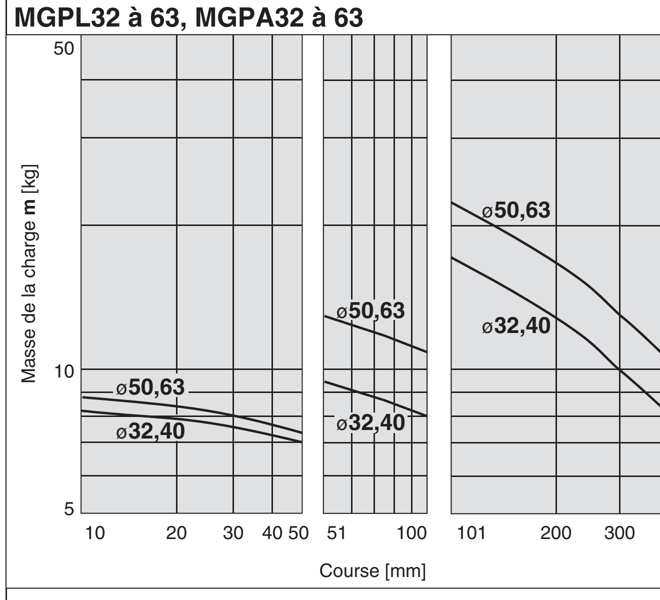


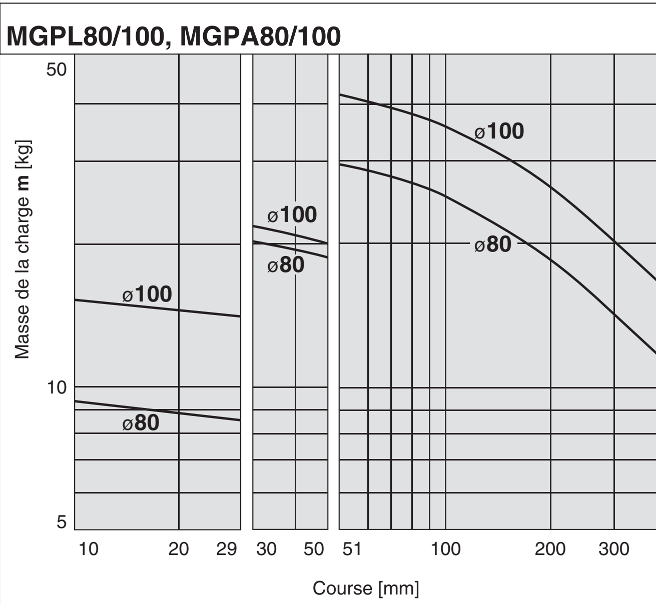


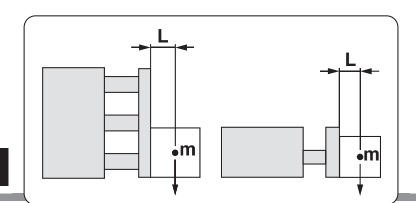


(18) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.







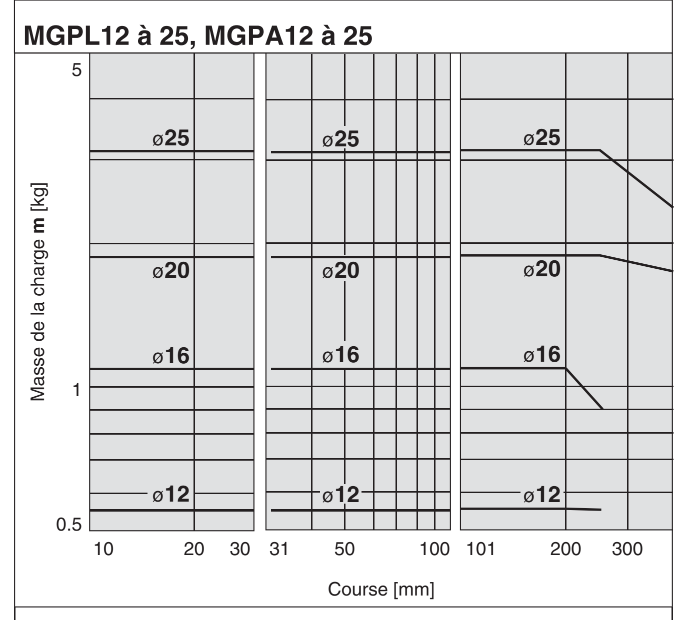


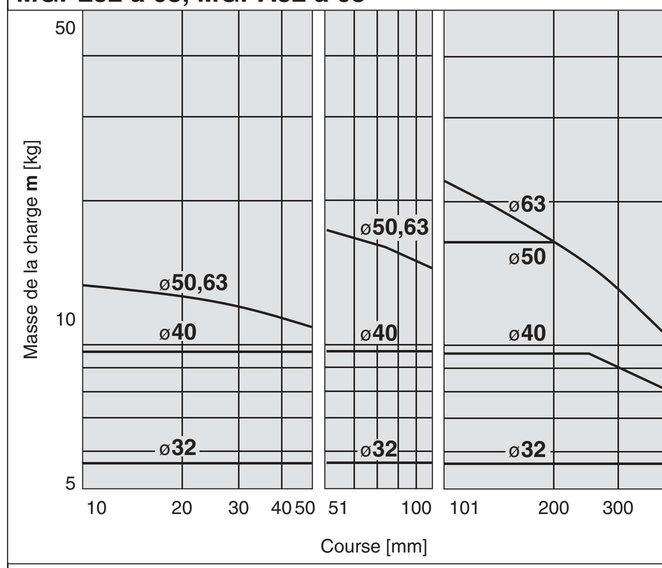
Montage horizontal

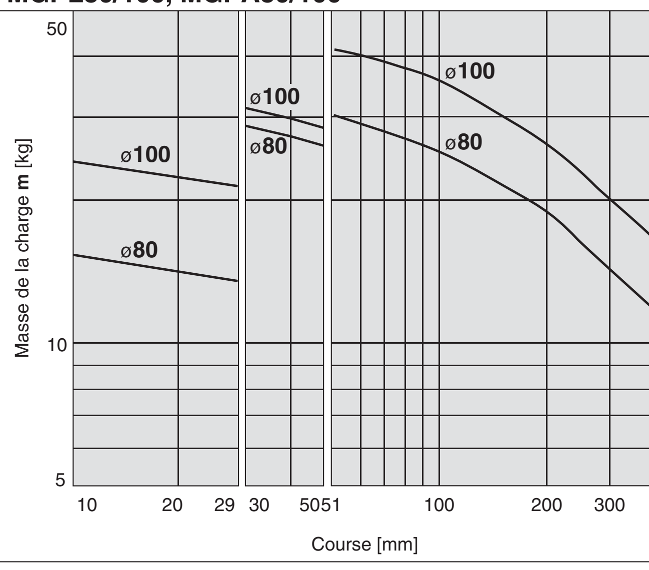



Guides à billes

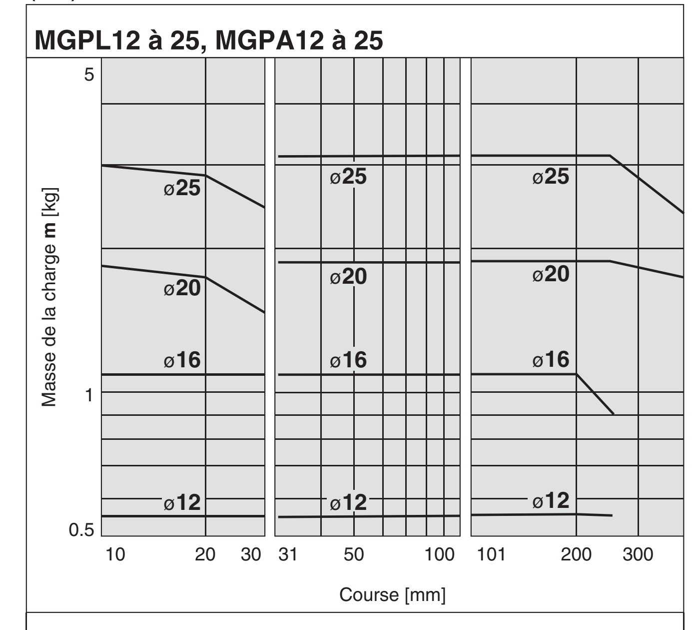
(19) L = 50 mm, V = 400 mm/s

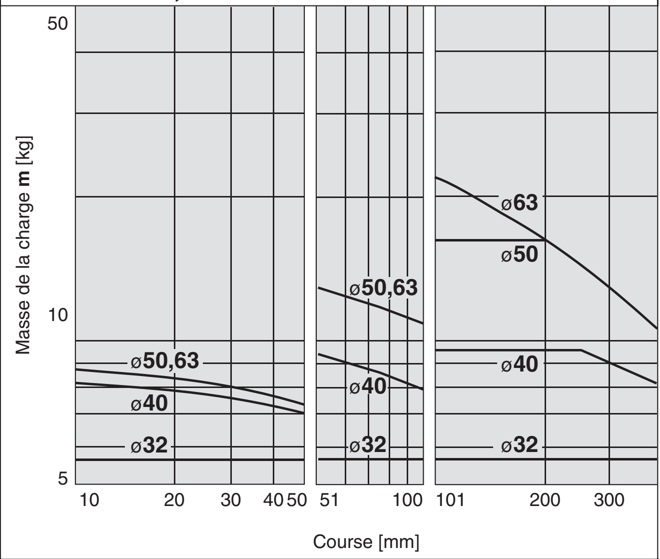


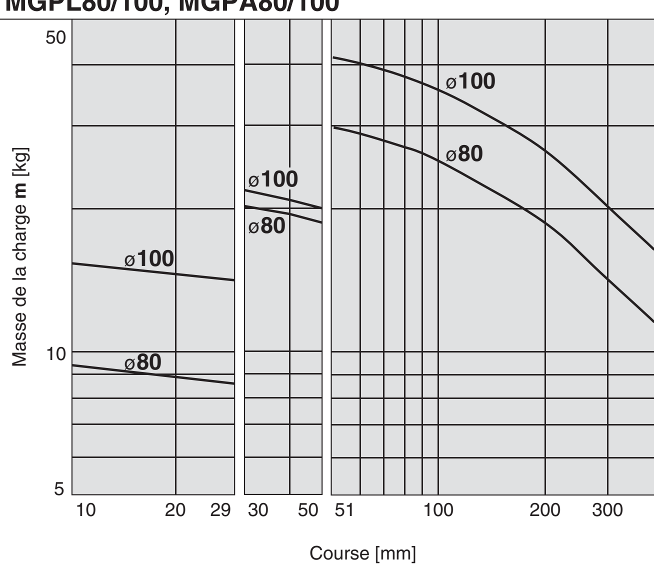




(20) L =100 mm, V = 400 mm/s

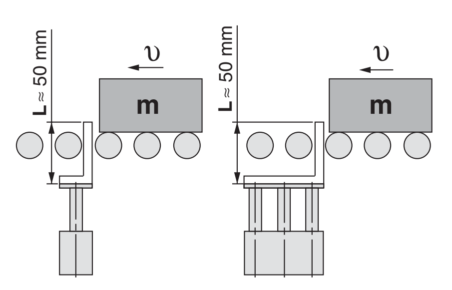






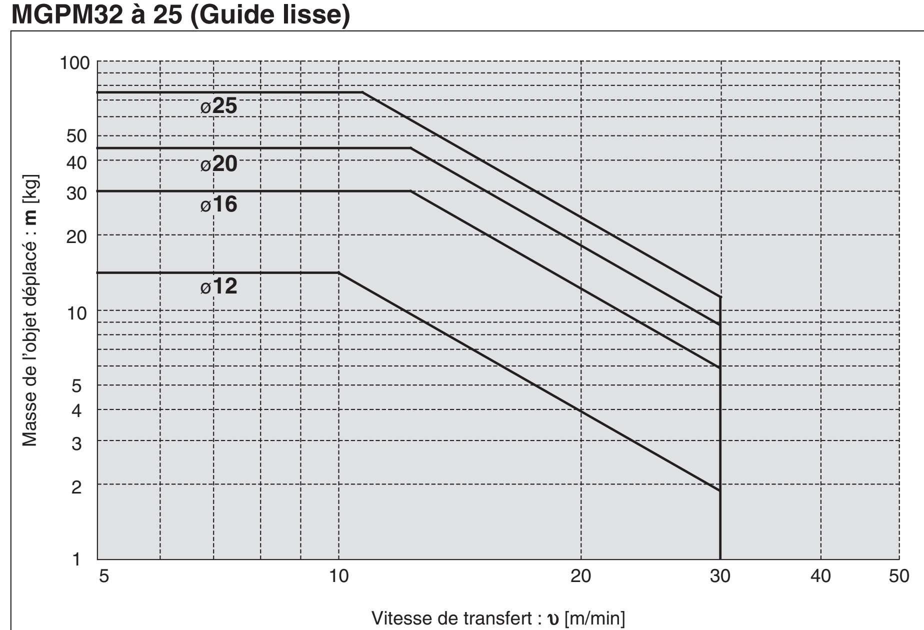
Plage d'utilisation lorsque le vérin fait office de butée

Alésage : ø12 à ø25/MGPM12 à 25 (Guide lisse)



∗ Lorsque vous sélectionnez un modèle de dimension **L** plus longue, veillez à choisir un alésage suffisamment large.

MGPM32 à 25 (Guide lisse)



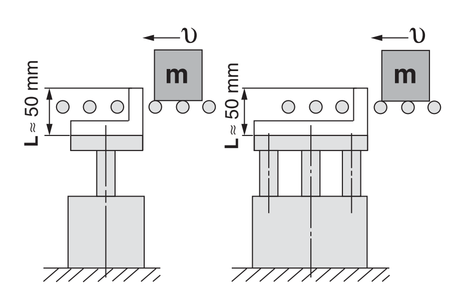
⚠Précaution

Précautions d'utilisation

Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 30 mm max.

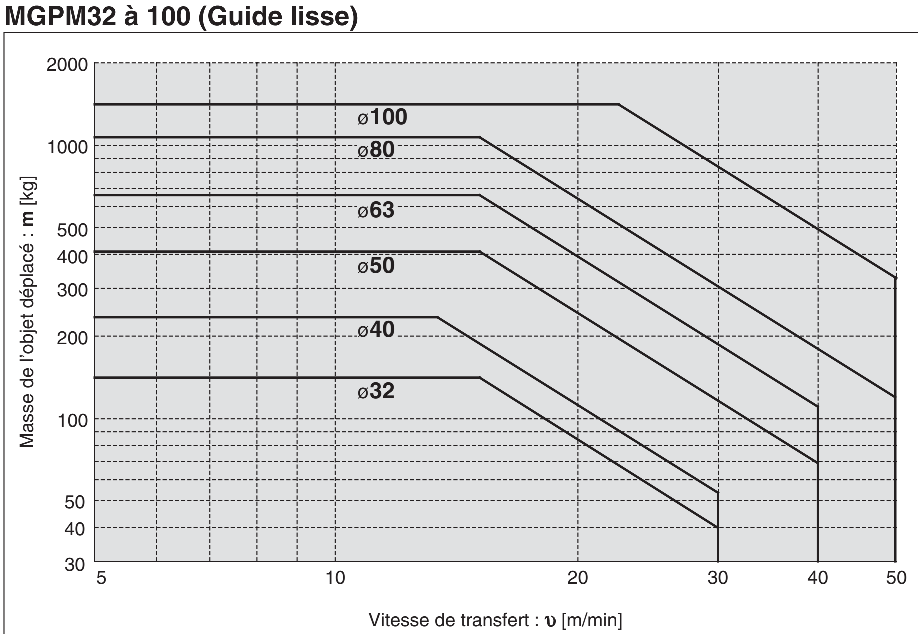
Note 2) Le modèle MGPL (Guide à billes) et le modèle MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

Alésage : ø32 à ø100/MGPM32 à 100 (Guide lisse)



∗ Lorsque vous sélectionnez un modèle de dimension **L** plus longue, veillez à choisir un alésage suffisamment large.

MGPM32 à 100 (Guide lisse)



⚠Précaution

Précautions d'utilisation

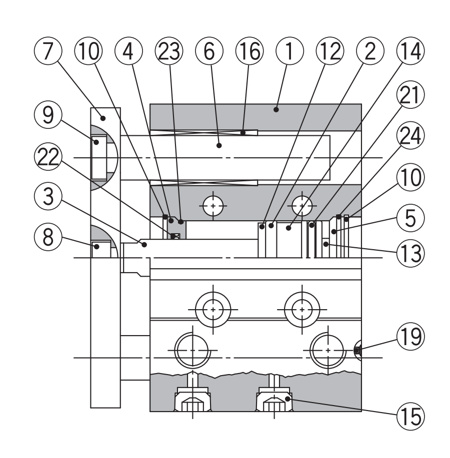
Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 50 mm max.

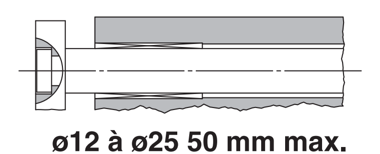
Note 2) Le modèle MGPL (Guide à billes) et le modèle MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

∗ Reportez vous aux graphiques (13) et (15) Si un convoyeur à galets applique une pression de ligne à l'arrêt de la pièce.

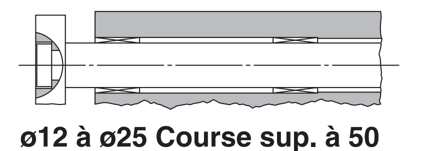
Construction/Série MGPM

MGPM12 à 25



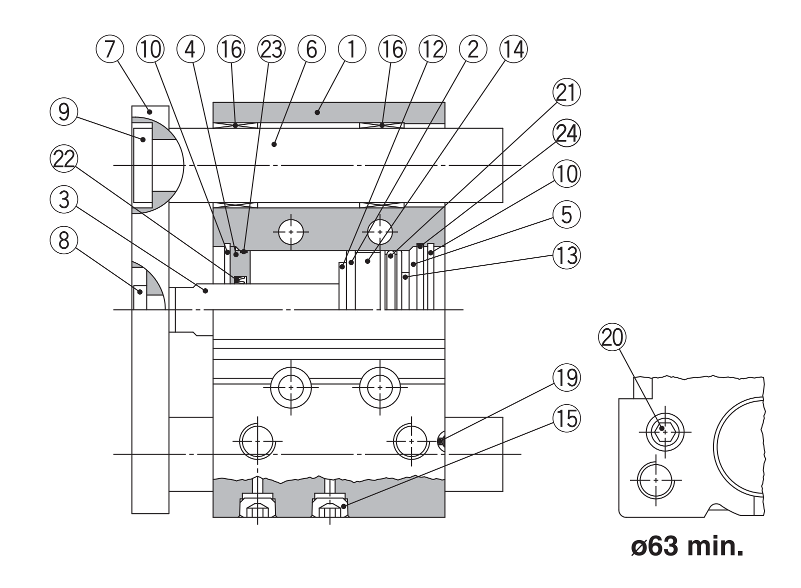


ø12 à ø25 50 mm max.

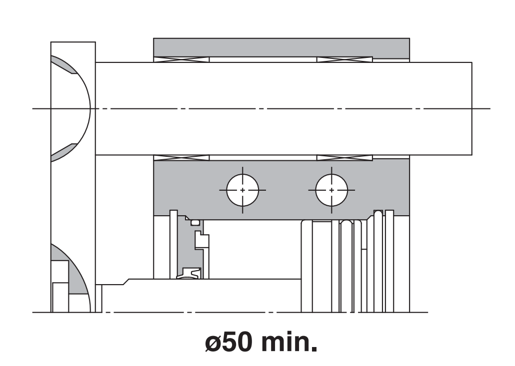


ø12 à ø25 Course sup. à 50

MGPM32 à 100



ø63 min.



ø50 min.

Nomenclature

N°	Description	Matière	Note	
1	**Corps**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur	
2	**Piston**	Alliage d'aluminium	Chromé	
3	**Tige du piston**	Acier inox	ø12 à ø25	
		Acier carbone	ø32 à ø100	Chromé dur
4	**Palier**	Alliage d'aluminium	Chromé	
5	**Fond du vérin**	Alliage d'aluminium	ø12 à ø63	Chromé
			ø80, ø100	Peint
6	**Tige de guide**	Acier carbone	Chromé dur	
7	**Plaque**	Acier carbone	Nickelage	
8	**Vis de montage de la plaque**	Acier carbone	Nickelage	
9	**Vis du guide**	Acier carbone	Nickelage	
10	**Circlip**	Acier carbone	Phosphaté	
11	**Circlip**	Acier carbone	Phosphaté	
12	**Bague élastique A**	Uréthane		
13	**Bague élastique B**	Uréthane		
14	**Aimant**	—		
15	**Bouchon**	Acier carbone	ø12, ø16	Nickelage
	Bouchon à tête hexagonale		ø20 à ø100	
16	**Guide lisse**	Alliage blanc		

Nomenclature

N°	Description	Matière	Note	
17	**Guide à billes**			
18	**Entretoise**	Alliage d'aluminium		
19	**Bille en acier**	Acier carbone	ø12 à ø50	
20	**Bouchon**	Acier carbone	ø63 à ø100	Nickelage
21*	**Joint de piston**	NBR		
22*	**Joint de tige**	NBR		
23*	**Joint A**	NBR		
24*	**Joint B**	NBR		

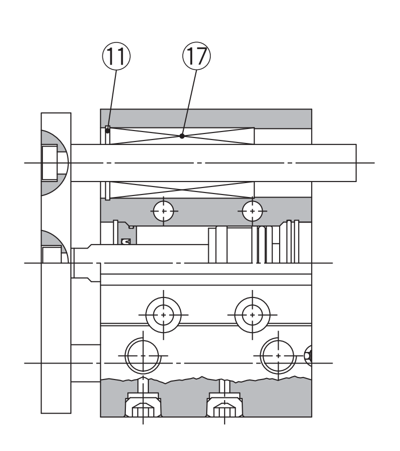
Pièces/kit de joints de rechange

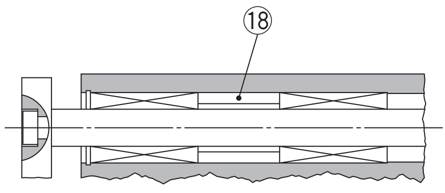
Alésage [mm]	Réf. du jeu	Contenu	Alésage [mm]	Réf. du jeu	Contenu
12	MGP12-Z-PS	Réf. ㉑, ㉒, ㉓, ㉔	40	MGP40-Z-PS	Réf. ㉑, ㉒, ㉓, ㉔
16	MGP16-Z-PS		50	MGP50-Z-PS	
20	MGP20-Z-PS		63	MGP63-Z-PS	
25	MGP25-Z-PS		80	MGP80-Z-PS	
32	MGP32-Z-PS		100	MGP100-Z-PS	

* Le kit de joints inclut ㉑ à ㉔. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage adéquat.
* Étant donné que le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément.
Réf. du kit de lubrification : GR-S-010 (10 g)

Construction/Série MGPL, Série MGPA

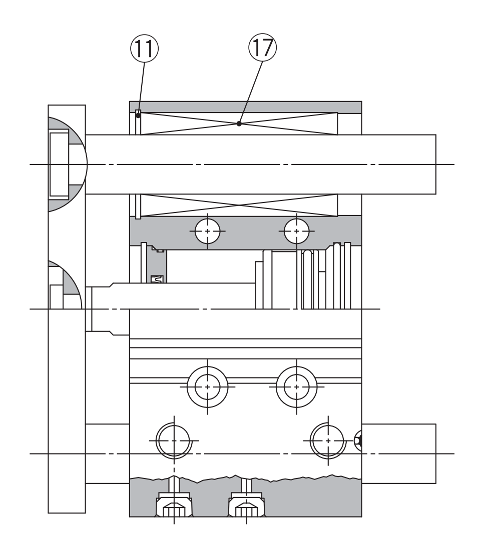
MGPL12 à 25
MGPA12 à 25

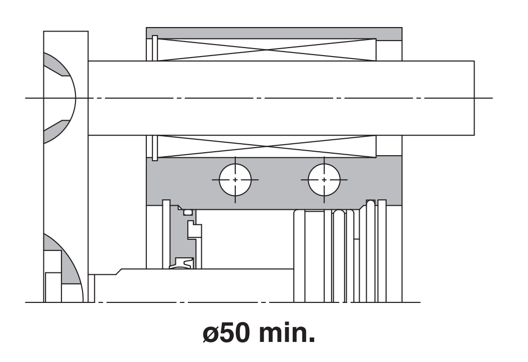




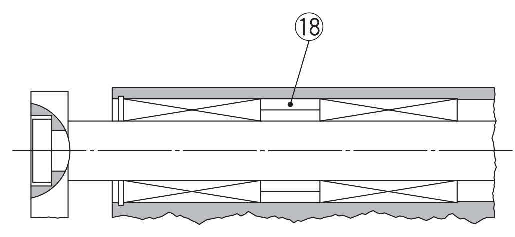
ø12 à ø25 Course sup. à 100

MGPL32 à 100
MGPA32 à 100



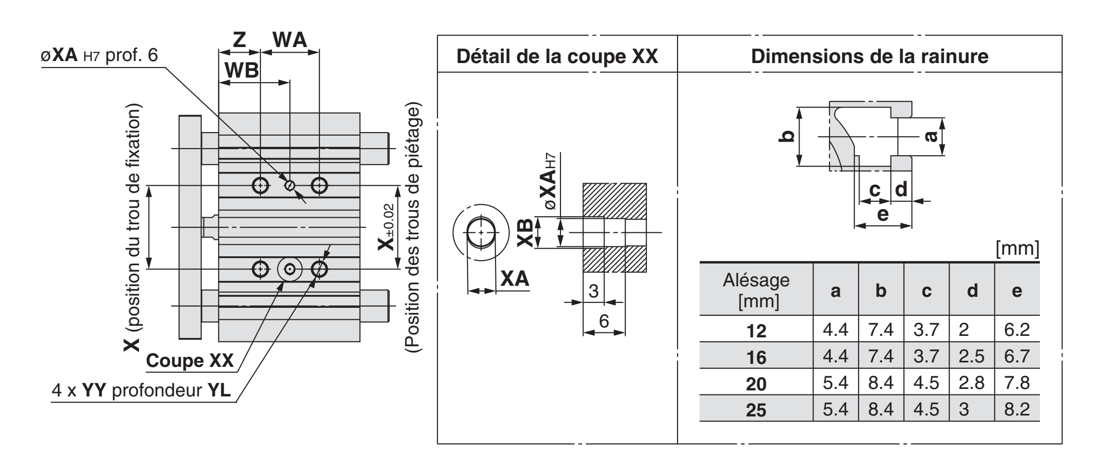


ø50 min.

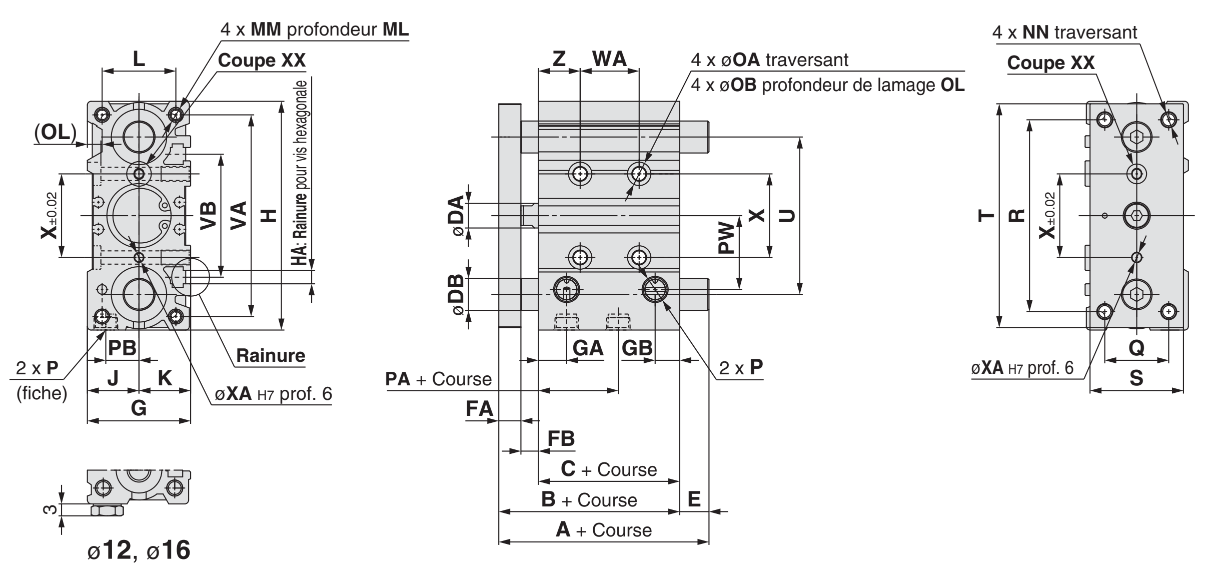


ø32 à ø63 Course sup. à 100
ø80, ø100 Course sup. à 200

ø12 à ø25/MGPM, MGPL, MGPA



Alésage [mm]	a	b	c	d	e
12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2



* L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur 3) permet une large tolérance de pas d'axe (øXAH7, prof 6) comme référence, sans affecter la précision de montage.
* Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à "Fabrication des courses intermédiaires" en page 4.
* Alésages ø12 et ø16 : orifice M5 x 0.8, Alésage ø20 min. : Orifice Rc

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

[mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
12	10,20,30,40,50,75,100 125,150,175,200,250	42	29	6	7	6	26	10	7	58	M4	13	13	18	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
16		46	33	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
20	20,30,40,50,75,100,125,150 175,200,250,300,350,400	53	37	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
25		53.5	37.5	10	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	YY	YL	Z
											30 max.	Plus de 30 mm 100 max.	Plus de 100 mm 200 max.	Plus de 200 mm 300 max.	Plus de 300 mm	30 max.	Plus de 30 mm 100 max.	Plus de 100 mm 200 max.	Plus de 200 mm 300 max.	Plus de 300 mm						
12	13	8	18	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
16	14.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	13.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	12.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17

MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E

[mm]

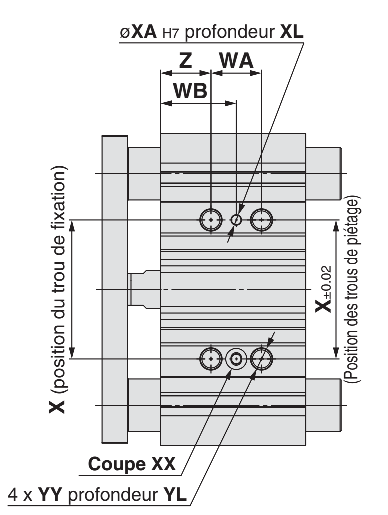
Alésage [mm]	A				DB	E			
	50 max.	Plus de 50 mm 100 max.	Plus de 100 mm 200 max.	Plus de 200 mm		50 max.	Plus de 50 mm 100 max.	Plus de 100 mm 200 max.	Plus de 200 mm
12	42	60.5	82.5	82.5	8	0	18.5	40.5	40.5
16	46	64.5	92.5	92.5	10	0	18.5	46.5	46.5
20	53	77.5	77.5	110	12	0	24.5	24.5	57
25	53.5	77.5	77.5	109.5	16	0	24	24	56

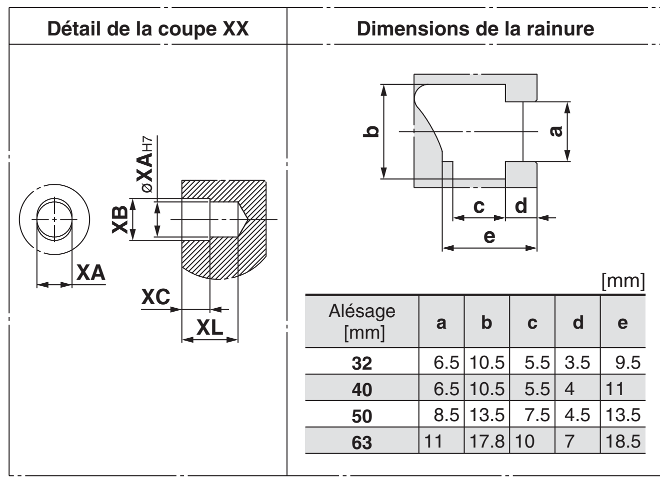
MGPL (Guide à billes)
MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E

[mm]

Alésage [mm]	A				DB	E			
	30 max.	Plus de 30 et 100 max.	Plus de 100 et 200 max.	Plus de 200 mm		30 max.	Plus de 30 et 100 max.	Plus de 100 et 200 max.	Plus de 200 mm
12	43	55	84.5	84.5	6	1	13	42.5	42.5
16	49	65	94.5	94.5	8	3	19	48.5	48.5
20	59	76	100	117.5	10	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	13	12	28	47	64

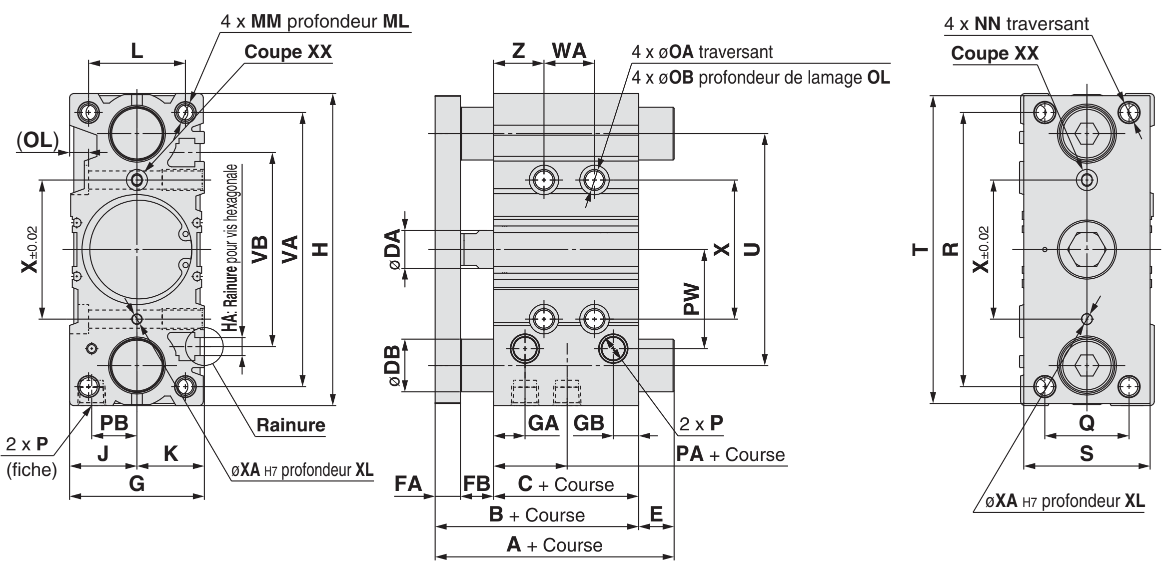
ø32 à ø63/MGPM, MGPL, MGPA





[mm]

Alésage [mm]	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



* L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur XC) permet une large tolérance de pas d'axe (øXAH7, prof XL) comme référence, sans affecter la précision de montage.
* Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à "Fabrication des courses intermédiaires" en page 4.
* Orifice Rc uniquement.

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

[mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P —	P TN	P TF
32	25,50,75	59.5	37.5	14	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
40	100,125,150	66	44	14	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
50	175,200,250	72	44	18	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
63	300,350,400	77	49	18	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	—	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA 25 max. de course	WA Plus de 25 mm 100 max.	WA Plus de 100 mm 200 max.	WA Plus de 200 mm 300 max. de course	WA 300 mm	WB 25 max.	WB Plus de 25 mm 100 max.	WB Plus de 100 mm 200 max.	WB Plus de 200 mm 300 max.	WB Plus de 300 mm	X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
32	6.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	13	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	9	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	13	28	58	50	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E

[mm]

Alésage [mm]	A 50 max.	A Plus de 50 200 max.	A Plus de 200 mm	DB	E 50 max.	E Plus de 50 mm 200 max.	E Plus de 200 mm
32	75	93.5	129.5	20	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	20	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	25	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	25	11.5	32.5	73.5

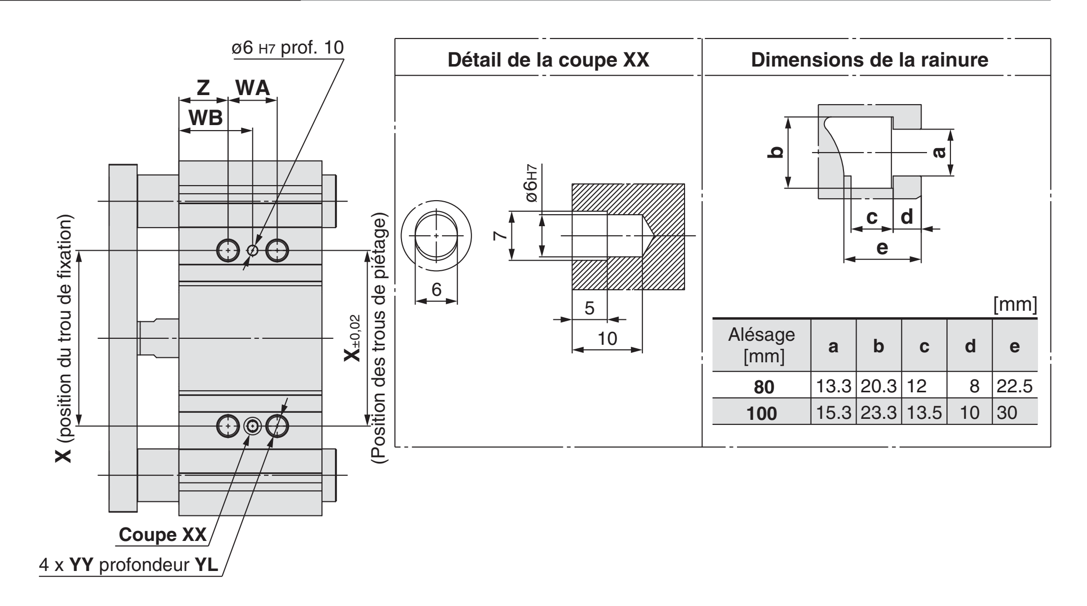
MGPL (Guide à billes)
MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E

[mm]

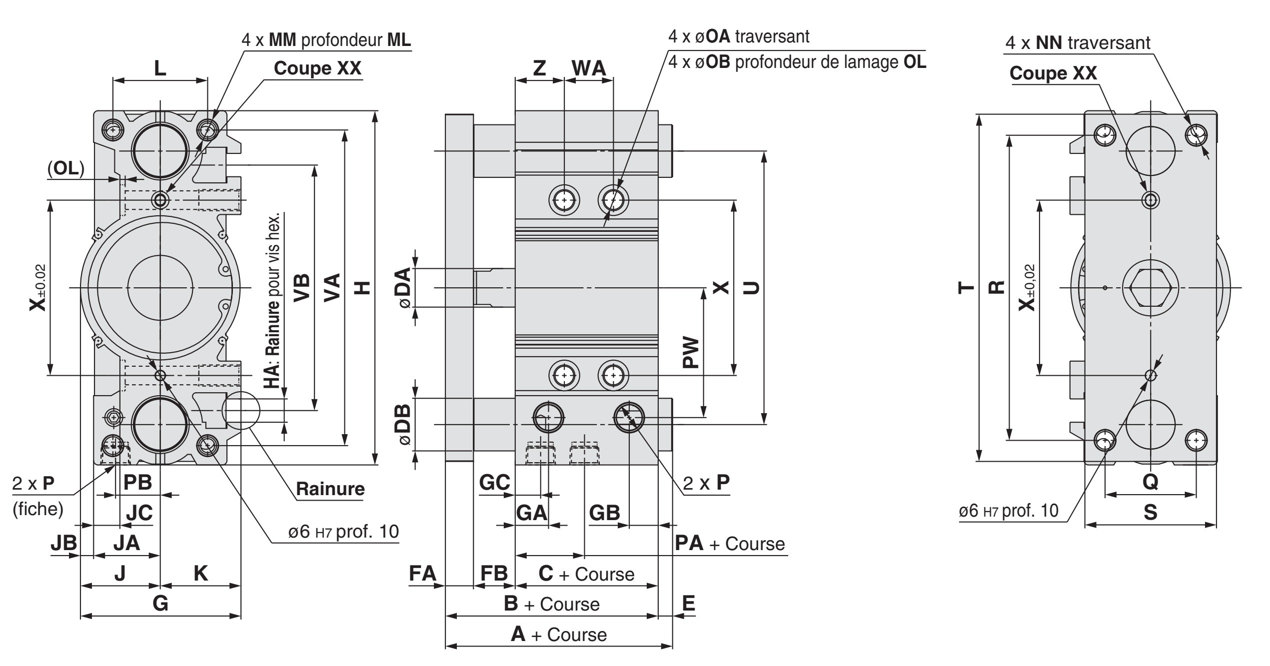
Alésage [mm]	A 50 max.	A Plus de 50 mm 100 max.	A Plus de 100 mm 200 max.	A Plus de 200	DB	E 50 max.	E Plus de 50 mm 100 max.	E Plus de 100 mm 200 max.	E Plus de 200 mm
32	79.5	96.5	116.5	138.5	16	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	16	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	20	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	20	14.5	35.5	55.5	82.5



ø80, ø100/MGPM, MGPL, MGPA



Alésage [mm]	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30



* L'utilisation d'une rainure (largeur X6, longueur 7, profondeur 5) permet une large tolérance de pas d'axe (ø6H7, prof 10) comme référence, sans affecter la précision de montage.
* Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à "Fabrication des courses intermédiaires" en page 4.
* Orifice Rc uniquement.

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

[mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P —	P TN	P TF
80	25,50,75,100 125,150,175,200 250,300,350,400	96.5	56.5	22	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	3	Rc3/8	NPT3/8	G3/8
100		116	66	26	19	31	111.5	22.5	20.5	18	240	M14	55.5	45	10.5	10	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	8	Rc3/8	NPT3/8	G3/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA 25 max.	WA 25 min. 100 max.	WA Plus de 100 200 max.	WA Plus de 200 300 max.	WA Plus de 300	WB 25 max.	WB 25 min. 100 max.	WB Plus de 100 200 max.	WB Plus de 200 300 max. de course	WB Plus de 300	X	YY	YL	Z
80	14.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	17.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E

[mm]

Alésage [mm]	A 50 max. de course	A Plus de 50, 200 max.	A Plus de 200	DB	E 50 max. de course	E Plus de 50, 200 max.	E Plus de 200
80	104.5	131.5	180.5	30	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	36	10.5	35.5	74.5

MGPL (Guide à billes)
MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E

[mm]

Alésage [mm]	A 25 max. de course	A 25 min. de course 50 max. de course	A 50 min. de course 200 max. de course	A Plus de 200	DB	E 25 max. de course	E 25 min. 50 max.	E 50 min. de course 200 max. de course	E 50 min. de course
80	104.5	128.5	158.5	191.5	25	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	30	3.5	29.5	62.5	85.5

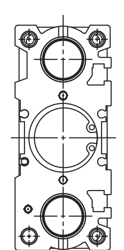


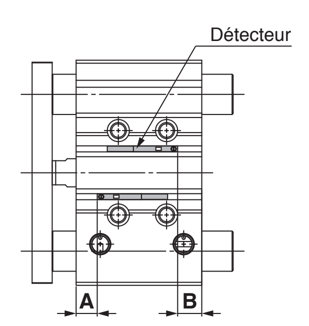
Montage du détecteur 1

Position et hauteur de montage du détecteur (détection en fin de course)

D-A9□
D-A9□V
D-M9□
D-M9□V
D-M9□W
D-M9□WV
D-M9□A
D-M9□AV

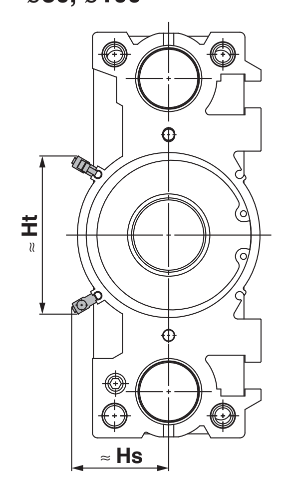
ø12 à ø100



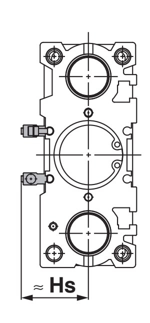


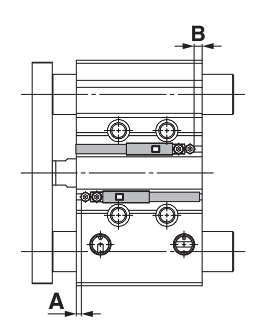
D-P3DW

ø80, ø100



ø32 à ø63





Position correcte de montage du détecteur
Série de vérins compatibles : MGP [mm]

Modèle de détecteur / Alésage [mm]	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DW	
	A	B	A	B	A	B
12	7.5	9.5	3.5	5.5	—	—
16	10.5	10.5	6.5	6.5	—	—
20	12.5	12.5	8.5	8.5	—	—
25	11.5	14	7.5	10	—	—
32	12.5	13	8.5	9	3	3.5
40	15.5	16.5	11.5	12.5	6	7
50	14.5	17	10.5	13	5.5	8
63	16.5	20	12.5	16	7	11
80	18	26	14	22	8.5	17
100	21.5	32.5	17.5	28.5	12	23

Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

Hauteur de montage du détecteur [mm]

Modèle de détecteur / Alésage [mm]	D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-P3DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
12	17	—	19.5	—	—	—
16	19.5	—	22	—	—	—
20	22	—	24.5	—	—	—
25	24	—	26	—	—	—
32	26.5	—	29	—	33	—
40	30.5	—	33	—	37	—
50	36	—	38.5	—	42.5	—
63	43	—	45.5	—	49.5	—
80	43	71.5	45	74	48	78.5
100	53	83	55	85.5	58	90

Course minimum de montage du détecteur

[mm]

Modèle de détecteur	Nombre de détecteurs	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	1 pc.	5 Note 1)		5							
	2 pcs.	10 Note 1)		10							
D-A9□V	1 pc.	5									
	2 pcs.	10									
D-M9□V	1 pc.	5									
	2 pcs.	5									
D-M9□	1 pc.	5 Note 1)					5				
	2 pcs.	10 Note 1)	10								
D-M9□W	1 pc.	5 Note 2)									
	2 pcs.	10 Note 2)	10								
D-M9□WV **D-M9□AV**	1 pc.	5 Note 2)									
	2 pcs.	10									
D-M9□A	1 pc.	5 Note 2)									
	2 pcs.	10 Note 2)									
D-P3DW	1 pc.	—					15				
	2 pcs.	—					15				

Note 1) Confirmez qu'il est possible de prévoir le rayon de courbure minimum de 10 mm du câble de détecteur avant utilisation.
Note 2) Confirmez qu'il est possible de régler de manière sûre le(s) détecteur(s) selon la plage de visualisation verte (ON) avant utilisation.
Pour une connexion axiale, étudier également la Note 1) ci-dessus.
Note 3) Le modèle D-P3DW peut se monter sur des alésages de ø 32 à ø 100.
Note 4) Alésages disponibles avec verrou d'extrémité : ø 20 à ø 100.

Plage d'utilisation

[mm]

Modèle de détecteur	Alésage									
	12	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5	11	10.5	10.5
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	3.5	5	5	5	6	6	6	6.5	6	7

* Étant donné que la plage d'utilisation est fournie à titre d'orientation comprenant une hystérésis, elle n'est plus sous garantie (estimation approximative de la dispersion ±30%). Cela peut varier de manière substantielle en fonction du milieu environnant.
* Veuillez consulter SMC pour plus de détails concernant le détecteur résistant au champ magnétique D-P3DW.

Outre les détecteurs compatibles repris dans la rubrique "Pour passer commande", les détecteurs suivants peuvent également être montés.
Consultez SMC pour des caractéristiques détaillées.

Type	Modèle	Connexion électrique	Caractéristiques
Détecteur statique	D-P4DW□	Fil noyé (axial)	Double visualisation (bicolore) Alésage : ø 32 à ø 100

* Le connecteur précâblé est également disponible pour les détecteurs statiques. Consultez SMC pour plus d'informations.
* Les détecteurs statiques (D-F9G/F9H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b). Consultez SMC pour plus d'informations.
* Installation du modèle D-P4DW□, employez le support de fixation du détecteur BMG7-032.

Montage du détecteur 2

Référence des étriers du détecteur

Série de vérins compatibles : MGPM, MGPL

Détecteurs compatibles	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-P3DW
Alésage [mm]	ø12 à ø100	ø32 à ø100
Réf. de la fixation de détecteur	—	BQ6-032S
Gamme/masse des raccords pour l'étrier du détecteur	—	• Vis CHC (M2.5 x 6 L) • Étrier de fixation du détecteur (écrou). Masse : 5 g
Surfaces de montage du détecteur	Surfaces avec rainure de fixation pour détecteur	Surfaces avec rainure de fixation pour détecteur
Montage du détecteur	Vis de montage du détecteur Détecteur • Utilisez un tournevis d'horloger avec un diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de l'étrier du détecteur.	① Ajustez temporairement le détecteur et la fixation de montage du détecteur en serrant la vis CHC jointe (M2.5 x 9.5L) jointe de 1 ou 2 tours. ② Insérez l'étrier temporairement vissé dans la rainure du tube et faites glisser le détecteur sur le vérin par la rainure. Insérez le détecteur sur le vérin/l'actionneur dans la rainure, avec la partie postérieure du détecteur (côté câble) et la partie postérieure du support de fixation du détecteur. ③ Vérifiez la position de détection du détecteur et fixez fermement le détecteur à l'aide des vis à tête creuse hexagonale (M2.5 x 6 L, M2.5 x 9.5 L).* ④ Si la position de détection est modifiée, revenez à l'étape ②. * La vis CHC (M2.5 x 6 L) est utilisée pour fixer l'étrier et le tube du vérin. Cela permet de remplacer le détecteur sans régler la position du détecteur. Note 1) Vérifiez que le détecteur est couvert avec la rainure correspondante pour protéger le détecteur. Note 2) Le couple de serrage de la vis CHC (M2.5 x 6 L, M2.5 x 9.5 L) est de 0.2 à 0.3 N.·m min. dans l'air comprimé. Note 3) Vissez la vis CHC de manière uniforme. (avec détecteur) Vis CHC (M2.5 x 9.5 L) Vis CHC (M2.5 x 6 L) BQ6-032S Fixation du détecteur

Course de serrage pour vis de fixation du détecteur [N·m]

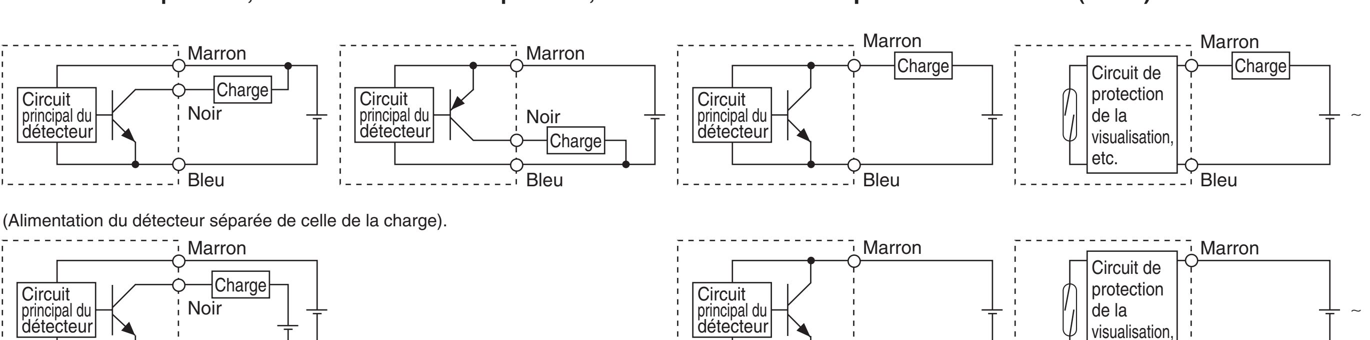
Modèle de détecteur	Couple de serrage
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	0.05 à 0.15
D-A9□(V)	0.10 à 0.20

Note) Les fixations de montage du détecteur et les détecteurs eux-mêmes sont livrés avec le vérin.
Pour un milieu nécessitant le détecteur résistant à l'eau, choisissez le modèle D-M9□A(V).

Avant utilisation
Connexion et exemple de détecteurs

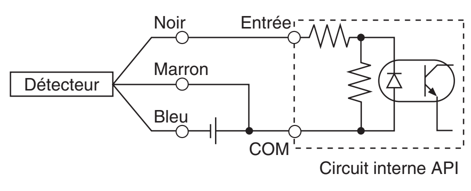
Câblage standard

Détecteur statique 3 fils, NPN **Détecteur statique 3 fils, PNP** **Détecteur statique 2 fils** **2 fils (Reed)**

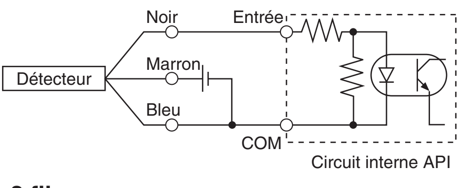


Exemple de connexion sur l'API (automate programmable)

• Signal négatif 3 fils, NPN

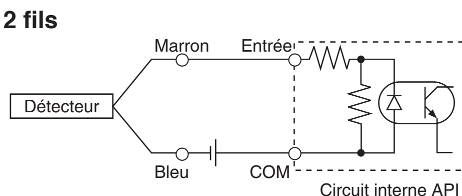



• Signal positif 3 fils, PNP

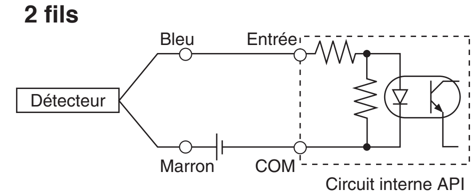


Connectez conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de branchement varie en fonction des caractéristiques d'entrée de l'API.

2 fils



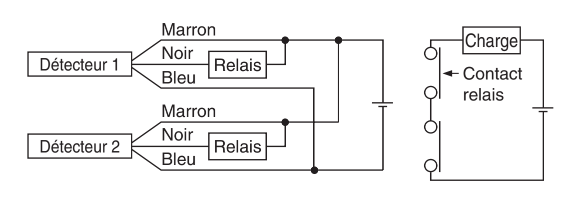
2 fils



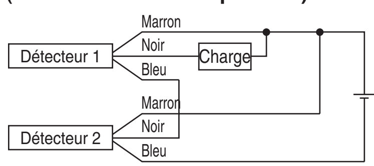
Exemple de branchements en série (ET) et parallèle (OU)

• 3 fils

Branchement en ET avec NPN (avec relais)

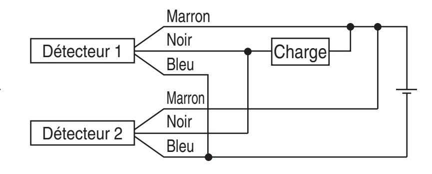


Branchement ET avec sortie NPN (avec détecteurs uniquement)



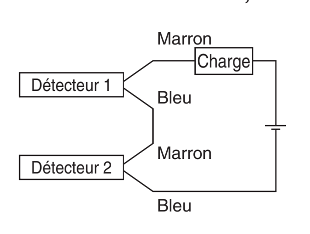
Les LED s'activent lorsque les deux détecteurs sont en position ON.

Branchement OU avec sortie NPN



• 2 fils

2 fils avec 2 détecteurs, branchement ET

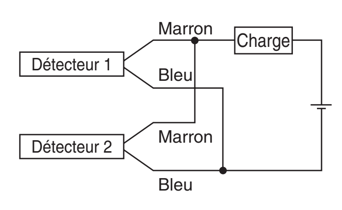


Si deux détecteurs sont branchés en série, une dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON. Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON.

Tension de charge ON = Tension d'alimentation - Tension résiduelle x 2 pcs.
= 24 V – 4 V x 2 pcs.
= 16 V

Exemple : Tension d'alimentation 24 VDC
Chute de tension interne du détecteur : 4 V

2 fils avec 2 détecteurs, branchement OU



(détecteur statique)
Si deux détecteurs sont connectés en parallèle, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge augmente en position OFF.

(Reed)
Puisqu'il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas au passage en position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, la visualisation peut parfois être sombre et ne pas s'allumer, en raison de la dispersion et de la réduction du flux électrique vers les détecteurs.

Tension d'alimentation sur OFF = courant de fuite x 2 pcs. x Impédance de charge
= 1 mA x 2 pcs. x 3 kΩ
= 6 V

Exemple : Impédance de charge de 3 kΩ
Courant de fuite du détecteur : 1 mA



Options spéciales





Ces modifications sont traitées avec le système d'options spéciales. Consultez SMC.

Symbole

1 Changement de la forme d'extrémité de tige-guide

-XA1/6/17/21

Série compatible

Série		Modèle	Effet	Symbole de modification de l'extrémité de tige
MGP	Modèle standard	MGPM	Guide lisse	XA1,6,17,21
		MGPL	Guide à billes	XA1,6
		MGPA	Guide à billes de haute précision	

⚠ Précautions

- Fait en sorte que la longueur totale du vérin ne dépasse pas la longueur totale permissible. En cas de dépassement de la longueur totale permissible, il sera disponible en exécution spéciale.
- Dans la fig. (1), (2) ci-dessous, la dimension E´ ne s'adapte pas à la dimension E ou inférieure des produits standards. Confirmez en vous reportant au catalogue.
- SMC prendra les mesures nécessaires si les consignes concernant les dimensions, la tolérance ou la finition n'apparaissent pas dans le diagramme.
- * la dimension (*) doit être celle du diamètre de tige de guide (D) – 2 mm. Si la dimension préférée est différente, indiquez cette dimension-là.

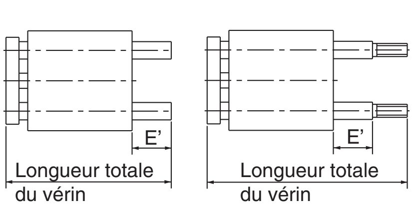
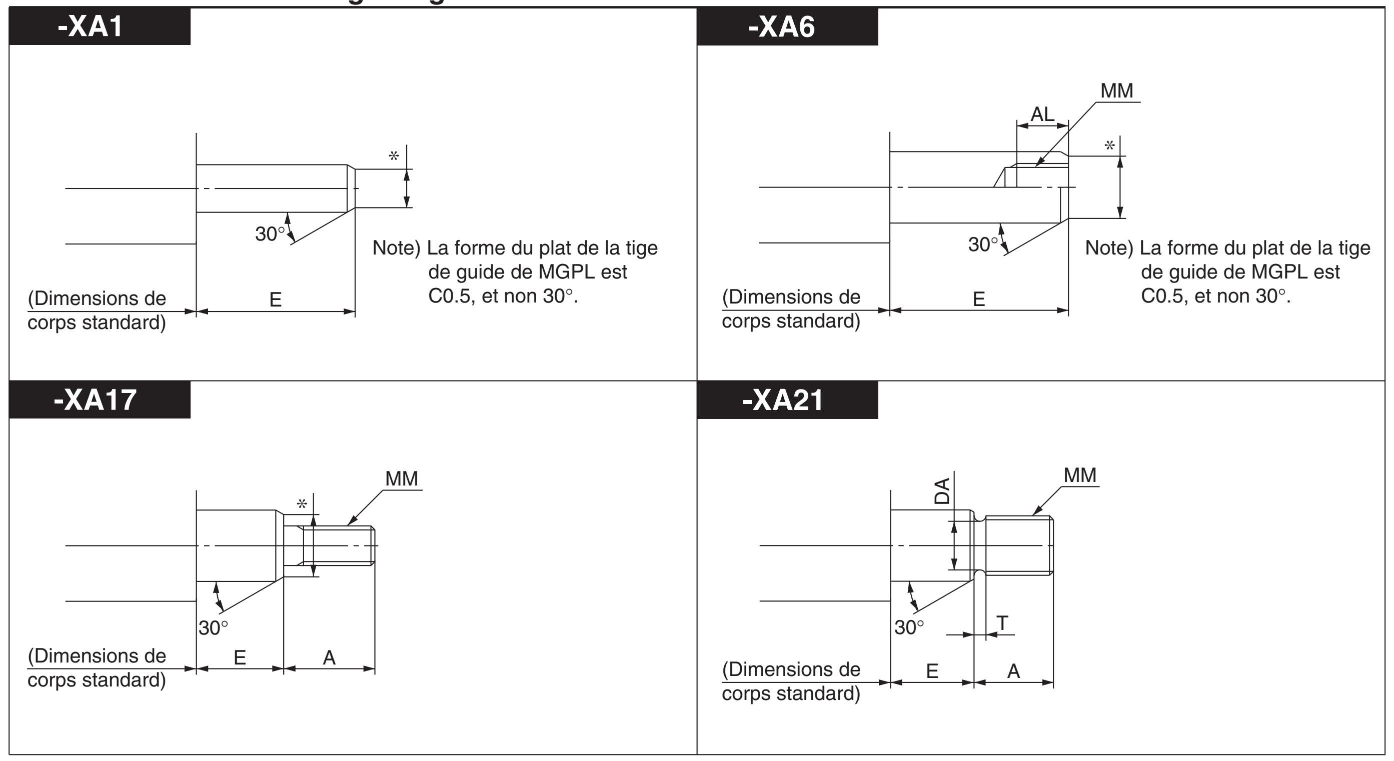


Fig. (1) Pour XA1, XA6 **Fig. (2) Pour XA17, XA21**

[mm]

Alésage [mm]	Longueur totale permise du vérin
12,16	345
20 à 32	540
40 à 63	561
80,100	603

Forme de l'extrémité de tige de guide



Options spéciales



Ces modifications sont traitées avec le système d'options spéciales. Consultez SMC pour les détails.



Symbole

2 Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire -XC79

Cette option spéciale concerne l'usinage de trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire, selon la demande du client, sur les pièces conçues en grande partie pour le montage d'une pièce, etc. sur les vérins pneumatiques combinés.
Mais, pour chaque modèle, puisqu'ils possèdent des portions impossibles à usiner en plus, il faut vous reporter aux limites d'usinage supplémentaire.

Série compatible

Série		Modèle	Effet	Pièces de composant applicables pur un usinage supplémentaire
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse	Plaque
		MGPL	Guide à billes	
		MGPA	Guide à billes de haute précision	

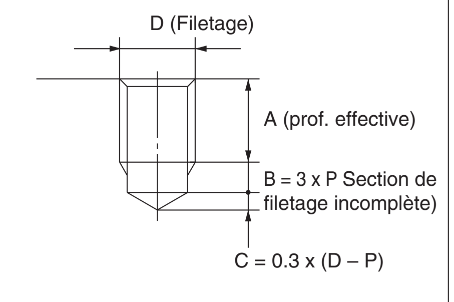
⚠ Précautions

- Nous n'acceptons aucune responsabilité concernant l'intensité des trous usinés supplémentaire et les effets d'une intensité diminuée concernant le produit lui-même.
- Il ne sera pas usiné à nouveau en ce qui concerne la partie usinée supplémentaire.
- Assurez-vous d'indiquer 'traversant' pour 'trou traversant' et 'profondeur effective' pour 'trou borgne'.
- Lors d'un usinage uniquement de trou traversant supplémentaire, veillez à ce que le bout de la vis, etc. de la pièce de fixation n'adhère pas au côté du vérin. Cela entraînerait un problème imprévu.
- Veillez à ne pas interférer avec le trou de fixation actuel sur les produits standards avec trou à usiner supplémentaire. Il est aussi possible de percer en plus un diamètre de trou plus grand à la même position que le trou actuel.

Explication complémentaire commune/Les trous pouvant être usinés supplémentairement sont des 3 types suivants.

Trou taraudé

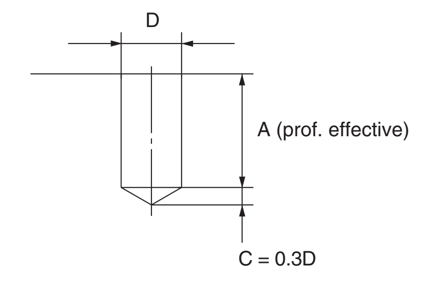
Diamètre nominal désigné et trou taraudé pour un pas usinés en plus (Diamètre de filetage nominal maximal M20)
Le trou borgne se trouve bien en profondeur dans la base du trou préparé qui additionne A et C, fig. 1 ce qui contraste avec la profondeur effective d'un trou taraudé. Là où un trou traversant, etc. n'est pas possible, laisser une épaisseur suffisante dans la partie intérieure du trou.



Note) P correspond au pas de filetage.

Trou percé

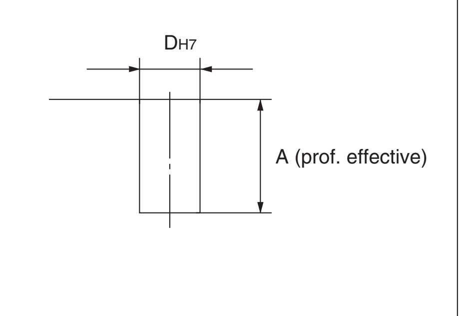
Un trou percé pour un diamètre interne désigné est usiné.
(Diamètre de trou maximum : 20 mm)
Si vous souhaitez un trou borgne, communiquez-nous sa profondeur effective. (voir fig. 2) En outre, la précision dimensionnelle du diamètre interne sera de 0.2 mm.



Trou goupillé

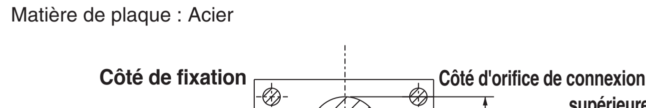
Un trou goupillé pour un diamètre désigné (trou d'aléseur) est usiné. (Diamètre de trou maximum : 20 mm)
La dimension interne permet une tolérance H7 pour le diamètre de trou désigné. (Reportez-vous au tableau ci-dessous.)

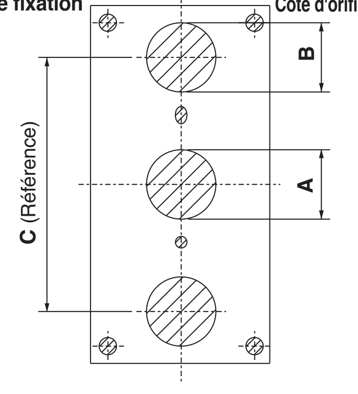
Dia. de l'orifice	3 max.	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 10	Plus de 10 à 18	Plus de 18 à 20
Tolérance	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0



Limites pour usinage supplémentaire/Puisque les lignes inclinées dénotent la plage restreinte d'usinage supplémentaire, concevez les dimensions en vous reportant aux indications ci-dessous.

Matière de plaque : Acier





Plage dimensionnelle non disponible pour un usinage supplémentaire [mm]

Alésage [mm]	A	B	C
12	8	11	41
16	10	13	46
20	12	15	54
25	14	21	64
32	25	25	78
40	25	25	86
50	30	30	110
63	30	30	124
80	34	34	156
100	42	42	188

Exécutions spéciales

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.



3 Vérin haute température (-10 à 150°C)

Symbole
-XB6

Vérin pneumatique avec matière de joint et lubrifiant modifiés, ce qui lui permet d'être utilisé à hautes températures, jusqu'à 150 et à partir de -10°C.

Pour passer commande

MGPM | Réf. du modèle standard | **-XB6**

Vérin hautes températures

Caractéristiques

Température d'utilisation	-10 à 150°C
Matières des joints	Viton
Lubrifiant	Lubrifiant haute température
Caractéristiques autres que celles décrites ci-dessus et dimensions externes	Identiques au modèle standard

⚠ Attention

Précautions

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

Série compatible

Série		Modèle	Effet	Note
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse	

Note 1) N'utilisez pas de lubrification provenant d'un lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) Contactez SMC pour les intervalles d'entretien de ce vérin qui diffèrent de ceux du vérin standard.
Note 3) En principe, il est impossible de faire un modèle à détection intégrée et avec détecteur. Mais en ce qui concerne le modèle avec détecteur, et le vérin hautes températures à détecteur hautes températures, veuillez contacter SMC, puisqu'il variera en fonction de la série.
Note 4) La vitesse de déplacement s'étend de 50 à 500 mm/s.
Mais, MGP□80, 100, sera de 50 à 400 mm/s.

4 Course intermédiaire (avec corps exclusif)

Symbole
-XB10

Nécessité d'un vérin pouvant réduire l'espace de montage par l'emploi d'un corps spécifique ne nécessitant pas une entretoise pour permettre de raccourcir la dimension de longueur totale pour une course intermédiaire autre que la course standard.

Pour passer commande

MGP M / L / A | Réf. du modèle standard | **-XB10**

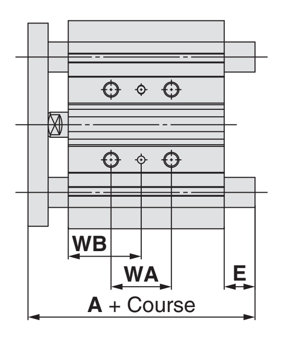
Course intermédiaire

Caractéristiques : identiques au modèle standard

Série compatible

Série		Modèle	Effet
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Dimensions : Série MGP



Course

Alésage [mm]	Plage de course [mm]
12, 16	11 à 249
20, 25	21 à 399
32, 40, 50 63, 80, 100	26 à 399

* Les caractéristiques sauf celles concernant la course sont identiques au standard.
Note) Course admissible disponible en intervalles de 1 mm.

Dimensions MGPM, MGPL, MGPA/WA, WB

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA				WB			
		11 à 39	41 à 99	101 à 199	201 à 249	11 à 39	41 à 99	101 à 199	201 à 249
12	11 à 249	20	40	110	200	15	25	60	105
16		24	44	110	200	17	27	60	105

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA					WB				
		21 à 39	41 à 124	126 à 199	201 à 299	301 à 399	21 à 39	41 à 124	126 à 199	201 à 299	301 à 399
20	21 à 399	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167
25		24	44	120	200	300	29	39	77	117	167

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA					WB				
		26 à 49	51 à 124	126 à 199	201 à 299	301 à 399	26 à 49	51 à 124	126 à 199	201 à 299	301 à 399
32	26 à 399	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171
40		24	48	124	200	300	34	46	84	122	172
50		24	48	124	200	300	36	48	86	124	174
63		28	52	128	200	300	38	50	88	124	174
80		28	52	128	200	300	42	54	92	128	178
100		48	72	148	220	320	35	47	85	121	171

Dimensions MGPM/A,E

Alésage [mm]	A			E		
	11 à 74	76 à 99	101 à 249	11 à 74	76 à 99	101 à 249
12	42	60.5	82.5	0	18.5	40.5
16	46	64.5	92.5	0	18.5	46.5

Alésage [mm]	A			E		
	21 à 74	76 à 199	201 à 399	21 à 74	76 à 199	201 à 399
20	53	77.5	110	0	24.5	57
25	53.5	77.5	109.5	0	24	56

Alésage [mm]	A			E		
	26 à 74	76 à 199	201 à 399	26 à 74	76 à 199	201 à 399
32	75	93.5	129.5	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	11.5	32.5	73.5
80	104.5	131.5	180.5	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	10.5	35.5	74.5

* Les dimensions sont identiques à celles du modèle standard, sauf celles qui sont mentionnées ci-dessus.

MGPL, MGPADimensions /A,E

Alésage [mm]	A			E		
	11 à 39	41 à 99	101 à 249	10 à 39	41 à 99	101 à 249
12	43	55	84.5	1	13	42.5
16	49	65	94.5	3	19	48.5

Alésage [mm]	A				E			
	21 à 39	41 à 124	126 à 199	201 à 399	21 à 39	41 à 124	126 à 199	201 à 399
20	59	76	100	117.5	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	12	28	47	64

Alésage [mm]	A				E			
	26 à 74	76 à 124	126 à 199	201 à 399	26 à 74	76 à 124	126 à 199	201 à 399
32	79.5	96.5	116.5	138.5	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	14.5	35.5	55.5	82.5

Alésage [mm]	A				E			
	26 à 49	51 à 74	76 à 199	201 à 399	26 à 49	51 à 74	76 à 199	201 à 399
80	104.5	128.5	158.5	191.5	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	3.5	29.5	62.5	85.5

Exécutions spéciales

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.



Symbole

5 Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s) **-XB13**

Même pour des vitesses inférieures de 5 à 50 mm/s, il ne se produit pas d'à-coups et le fonctionnement demeure fluide.

Série compatible

Série		Modèle	Effet
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes

Pour passer commande

MGP M/L | **Réf. du modèle standard** | **−XB13**

Vérin à vitesse faible (−XB13)

Note 1) N'utilisez pas de lubrification provenant d'un lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) Pour le réglage de vitesse, utilisez des contrôleurs de vitesse pour le contrôle à vitesses plus lentes. (Série AS-FM/AS-M)

Caractéristiques

Vitesse du piston	5 à 50 mm/s
Dimensions	identiques au modèle standard
Caractéristiques supplémentaires	identiques au modèle standard

⚠ Attention

Précautions d'utilisation

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

Symbole

6 Joints viton **-XC22**

Série compatible

Série		Modèle	Effet
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse

Pour passer commande

MGPM | **Réf. du modèle standard** | **−XC22**

Joints en viton (−XC22)

Caractéristiques

Matière du joint	Viton
Température d'utilisation	Avec détecteur : -10 à 60°C Sans détecteur : -10 à 70°C (Hors-gel)
Caractéristiques autres que celles décrites ci-dessus et dimensions externes	Identique au modèle standard pour chaque série

Note 1) Consultez SMC, car il est possible que le type de produit chimique et la température d'utilisation ne permettent pas l'emploi de ce produit.
Note 2) Il est également possible de produire des vérins avec détecteurs ; cependant, les pièces relatives au détecteur (unités de détecteur, fixations de montage, aimants intégrés) sont identiques à celles des produits standards. Avant l'utilisation de ces produits, contactez SMC concernant leur compatibilité avec le milieu de travail.
Note 3) La série MGP n'est pas équipée d'amortissement. Confirmer l'énergie cinétique.

Exécutions spéciales

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

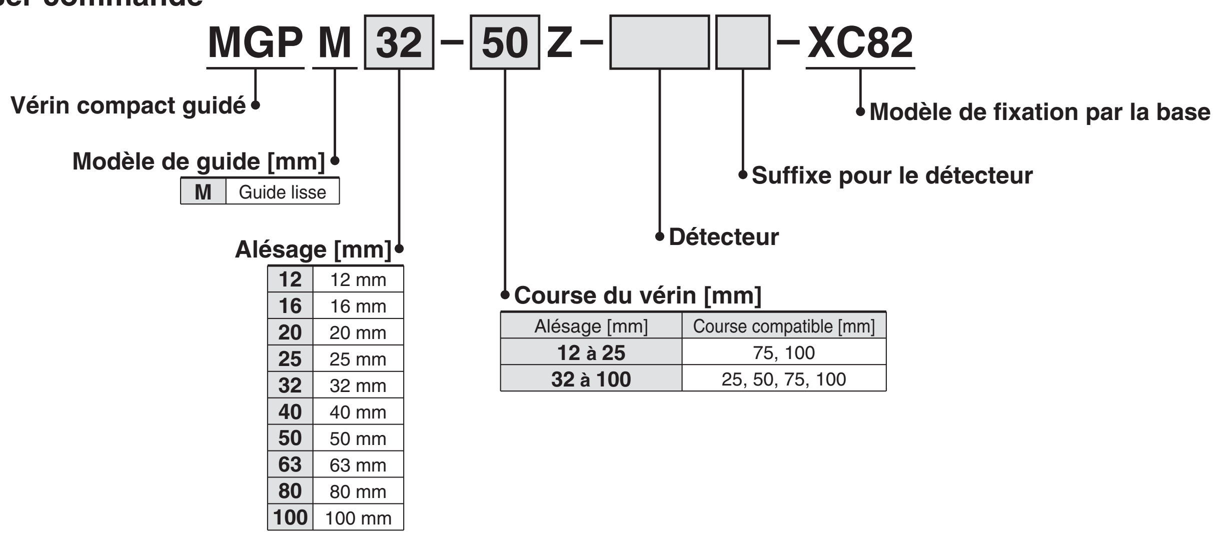


Symbole

7 Fixation par la base -XC82

Puisque la tige de guide ne dépasse pas de la base lors du retrait de la tige, des orifices de secours sont nécessaires pour les tiges de guide.

Pour passer commande



Modèle de guide [mm]

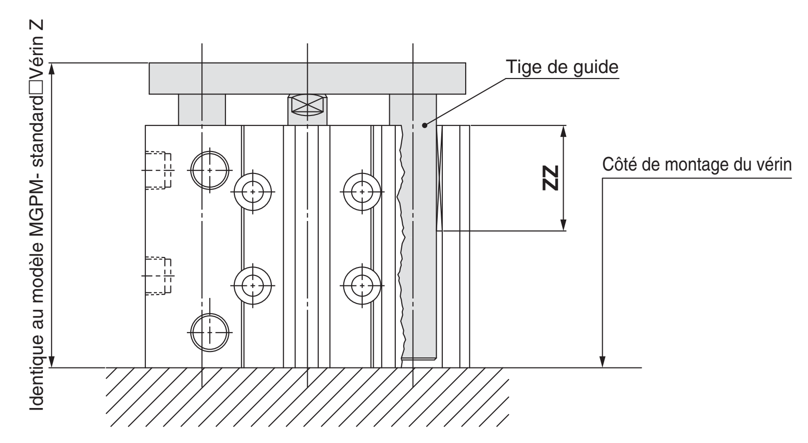
M	Guide lisse

Alésage [mm]

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Course du vérin [mm]

Alésage [mm]	Course compatible [mm]
12 à 25	75, 100
32 à 100	25, 50, 75, 100



Note) La longueur totale (ZZ) de la tige de guide est plus courte que celle du modèle standard.

Exécutions spéciales

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.



Symbole

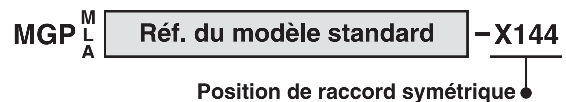
8 Position de raccord symétrique **-X144**

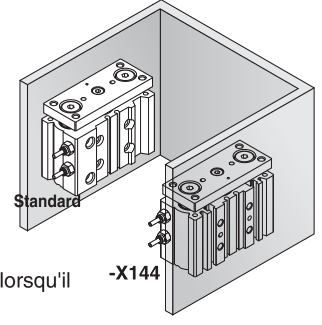
Les raccords sont montés symétriquement.

Série compatible

Série		Modèle	Effet
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

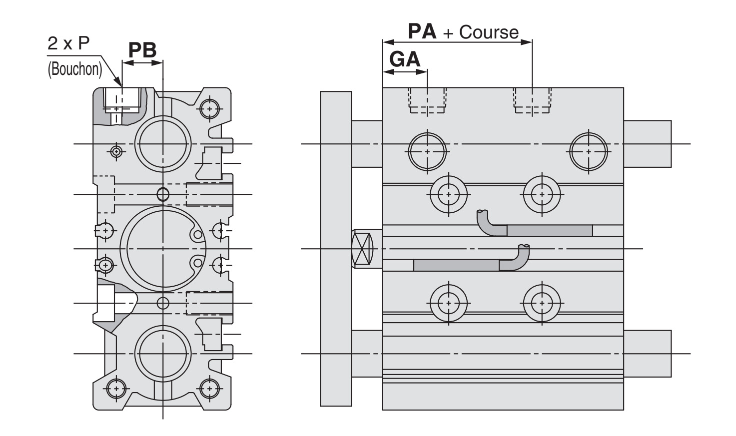
Pour passer commande





Cela facilite le retrait et le pivotement du raccordement lorsqu'il est monté sur une paroi à espace de fixation limité.

Dimensions



Dimensions communes MGPM, MGPL

Alésage [mm]	GA	PA	PB
12	11	13	8
16	11	15	10
20	10.5	12.5	10.5
25	11.5	12.5	13.5
32	12.5	7	15
40	14	13	18
50	14	9	21.5
63	16.5	14	28
80	14.5	14.5	25.5
100	18	17.5	32.5

Symbole

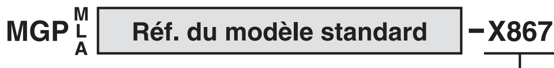
9 Modèle de raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié) **-X867**

Il s'agit du modèle dont le raccord se fait sur le haut afin d'utiliser le raccord de conduite sur le côté.

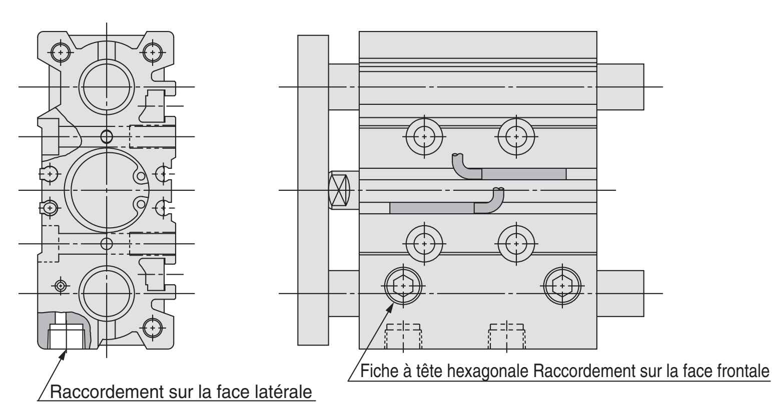
Série compatible

Série		Modèle	Effet
MGP	Modèle standard	**MGPM**	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Pour passer commande



Modèle de raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)



⚠ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes **"Précaution", "Attention"** ou **"Danger"**. Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)*1), à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠ Précaution : **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

⚠ Attention : **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ Danger : **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠ Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en système de vérrouillage, préparez un circuit de style double vérrouillage avec une protection mécanique afin d'eviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠ Consignes de sécurité — Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

⚠ Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".
Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.*2)
   Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.
   Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) **Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.**
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisations des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite .
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing QR printing QR 00 Printed in Spain